

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1904

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Mercredi 22 Juin 1904, à 4 heures

PAR

Paul LAURENS

INTERNE DES HOPITAUX DE PARIS

THROMBO-PHLÉBITES
DU GOLFE DE LA JUGULAIRE INTERNE
D'ORIGINE OTIQUE
LEUR TRAITEMENT CHIRURGICAL

PRÉSIDENT : M. TILLAUX, Professeur.

MM. PINARD, Professeur.

JUGES {

RÉMY,

POTOCKI,

} Agrégés.

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE

JULES ROUSSET

1, RUE CASIMIR-DELAVIGNE ET RUE MONSIEUR-LE-PRINCE, 12
(Anciennement 36, rue Serpente)

1904

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE.
Professeurs	MM.
Anatomie.....	POIRIER.
Physiologie.....	CH. RICHET.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale.....	BRISSAUD.
Anatomie pathologique.....	LANNELONGUE
Histologie.....	CORNIL.
Opérations et appareils.....	MATHIAS DUVAL
Pharmacologie et matière médicale.....	BERGER.
Thérapeutique.....	POUCHET.
Hygiène.....	GILBERT.
Médecine légale.....	N...
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentée.....	DEJERINE.
	CHANTEMESSE
Clinique médicale.....	DEBOVE.
	LANDOUZY.
	HAYEM.
Clinique des maladies des enfants.....	DIEULAFOY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques....	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux.....	JOFFROY.
	RAYMOND.
Clinique chirurgicale.....	TERRIER.
	DUPLAY.
	LE DENTU.
	TILLAUX.
Clinique ophtalmologique.....	LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	GUYON.
Clinique d'accouchements.....	PINARD.
Clinique gynécologique.....	BUDIN.
Clinique chirurgicale infantile.....	POZZI.
	KIRMISSON.

Agrégés en exercice

MM.	DESGREZ.	LAUNOIS.	RIEFFEL, chef
ACHARD.	DUPRE.	LEGRY.	des trav. anat.
AUVRAY.	FAURE.	LEGUEU.	TEISSIER.
BEZANÇON.	GILLES DE LA	LEPAGE.	THIERY.
BONNAIRE.	TOURETTE.	MARION.	THIROLOIX.
BROCA (Aug.).	GOSSET.	MAUCLAIRE.	THOINOT.
BROCA (André.)	GOUGET.	MERY.	VAQUEZ.
CHASSEVANT.	GUIART.	POTOCKI.	WALLICH.
CUNEO.	HARTMANN.	REMY.	WALTHER.
DEMELIN.	JEANSELME.	RENON.	WIDAL.
	LANGLOIS.	RICHAUD.	WURTZ

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

« MONSIEUR LE PROFESSEUR TILLAUX me fait,
« aujourd'hui, l'honneur d'accepter la présidence
« de cette thèse, comme il me fit, il y a deux ans,
« l'honneur de m'agréer comme interne dans son
« service de la Charité. Je vois ainsi s'accroître la
« dette de respectueuse reconnaissance que m'a fait
« contracter, envers lui, son immense bonté. »

Je dédie cette thèse :

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MON PÈRE
LE DOCTEUR PAUL LAURENS
SÉNATEUR DE LA DROME

qui a été mon premier Maître

A MON EXCELLENTE MÈRE

A MON AMI ET PARENT FÉLIX ROUX

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX :

EXTERNAT :

M. le Professeur CORNIL; M. le Docteur BOURCY,
médecin des hôpitaux.

INTERNAT :

M. le Docteur BOURNEVILLE, médecin de l'hospice
de Bicêtre;

M. le Professeur TILLAUX, chirurgien de la Charité;

M. le Professeur agrégé PIERRE DELBET, chirurgien
des hôpitaux;

M. le Professeur agrégé JEAN-LOUIS FAURE, chirurgien
des hôpitaux;

M. le Docteur LERMOYEZ, médecin des hôpitaux,
chef du Service d'oto-rhino-laryngologie de
l'hôpital Saint-Antoine.

« Je tiens à exprimer toute ma gratitude à
« MONSIEUR LERMOYEZ qui, pendant ma quatrième
« année d'internat, m'a témoigné tant de bienveillance
« et prodigué de si précieux enseignements. »

La thrombo-phlébite du canal veineux sinuso-jugulaire compliquant certaines affections de l'oreille se développe, dans la plupart des cas, primitivement, au niveau du sinus latéral et s'étend, secondairement, d'une façon continue ou par étapes successives, en haut, du côté du pressoir d'Hérophile, en bas, du côté de la veine jugulaire interne. Plus rarement la phlébite atteint, primitivement, l'origine de la jugulaire, constituant *la phlébite primitive du golfe de la jugulaire*. C'est cette variété, moins fréquente, de thrombo-phlébite d'origine otique que nous nous proposons surtout, d'étudier ici. Nous chercherons à déterminer, dans quels cas, par quelles voies, sous l'influence de quels agents microbiens se fait l'infection de ce segment veineux. Nous nous efforcerons de tirer des quelques observations publiées, un tableau clinique de l'affection; nous discuterons, enfin, l'utilité et la possibilité d'atteindre chirurgicalement ce foyer infectieux profond, d'un abord difficile et périlleux.

ANATOMIE

Pour déterminer d'une façon aussi exacte que possible la pathogénie de la thrombo-phlébite du golfe de la jugulaire, pour agir efficacement sur le segment veineux malade, il est indispensable de préciser, d'abord, certains points de l'anatomie de cette région.

Lorsqu'on examine la SURFACE ENDOCRANIENNE de la base du crâne, à *l'état sec*, on aperçoit dans l'étage postérieur, en dehors des masses latérales de l'occipital, en dedans du relief de la pyramide rocheuse, une déchirure irrégulièrement ovale : le trou déchiré postérieur.

Le grand axe de cet orifice est oblique en avant, en dedans, en haut. Le plan passant par son pourtour n'est pas horizontal mais oblique de telle sorte que sa face inférieure regarde en dehors et un peu en avant. Irrégulièrement découpé et étroit à son extrémité antérieure, le trou déchiré s'élargit et se régularise en arrière. Ses dimensions varient à l'infini comme nous le verrons en étudiant les dimensions de la fosse jugulaire.

Le *pourtour* du trou déchiré, toujours examiné par l'endocrâne, est constitué *en dehors* et *en haut* par le 1/3 moyen de l'angle inféro-interne de la pyramide rocheuse qui surplombe, tranchant et irrégulier. A ce niveau on voit une échancrure : la fossette pyramidale et l'aqueduc du limaçon.

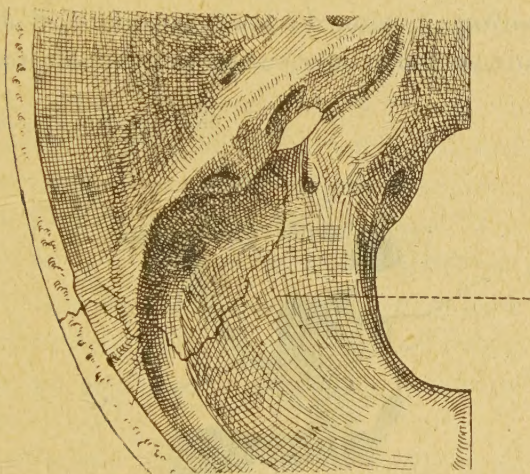


Fig. 1. — Base du crâne, face endocranienne.

En dedans : le *pourtour* du trou déchiré est formé par le bord externe des masses latérales de l'occipital concave en dehors et régulier. Ces masses sont surmontées par « le tubercule de l'occipital », pyramide osseuse, sur la face postérieure de laquelle glissent les nerfs mixtes. Immédiatement en arrière et au-dessous du tubercule occipital, les masses sont traversées par le canal condylien antérieur qui livre passage à l'hypoglosse et à des veines. Ces

masses latérales, dont les dimensions transversales atteignent deux centimètres environ et séparent le trou déchiré du 1/3 antérieur du trou occipital.

Streit (1) a vu plusieurs fois ce mur osseux réduit à une simple lamelle qui, dans un cas, était même transparente. Elle séparait, seule, le golfe jugulaire, proéminent, du bulbe rachidien.

En avant : l'union du bord externe de l'occipital basilaire au bord inférieur de la pyramide rocheuse

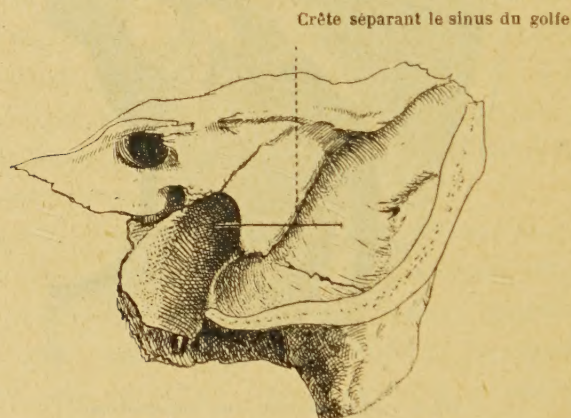


Fig. 2. — Le sinus et le golfe

forme la limite antérieure du trou déchiré. C'est à ce niveau qu'aboutit le canal osseux qui loge le sinus pétreux inférieur. *En arrière* : le pourtour du trou déchiré est mince et tranchant. Il est constitué par le bord antérieur de l'apophyse jugulaire de l'occipital, cap osseux concave en avant, concave en

(1) Streit. — *Arch. für Ohrenheilkund.* Bd. 58.

haut, qui se détache des masses latérales de l'occipital, pour venir, en se recourbant en haut, se souder, à la manière d'un contrefort sous la pyramide rocheuse surplombante. On peut déjà prévoir que c'est par le segment postérieur de son cadre que le trou déchiré est le plus abordable.

Deux épines osseuses partent du bord interne du trou déchiré : l'une, antérieure, constante : « épine jugulaire », l'autre postérieure, plus ou moins développée. Chacune d'elles est reliée à une saillie correspondante, située sur le bord externe, soit par un trousseau fibreux, soit par un pont osseux.

Le trou déchiré se trouve ainsi divisé en *trois compartiments* : l'un antérieur, pour le sinus pétreux inférieur ; l'autre moyen pour les nerfs mixtes, le 3^e postérieur, large, pour le sinus latéral. « Ce compartiment postérieur, dit Poirier (1), constitue la « fosse jugulaire ».

Le sinus latéral, couché dans sa gouttière, né au pressoir d'Hérophile, se porte en dehors et en avant, horizontalement, séparant la fosse cérébrale de la fosse cérébelleuse. Arrivé au niveau de la base du rocher, il décrit une courbe à concavité postérieure et inférieure, se dirige en bas, en avant, croise la suture occipito-pétreuse et vient se réfléchir sur le crochet concave en arrière et en dedans de l'apophyse jugulaire de l'occipital en décrivant lui-même une courbe antéro-externe. Ces deux courbes, réu-

(1) (Poirier). — Ostéologie, p. 381.

nies par un segment plus ou moins rectiligne, dessinant un S représentant la portion sigmoïde du sinus. Nous tenons à faire remarquer seulement que *ce sinus sigmoïde se creuse un lit profond dans la surface endocranienne postérieure de la pyramide rocheuse*. Ce lit osseux est limité en avant par un relief, une crête saillante, d'autant plus saillante qu'on se rapproche davantage du trou déchiré. Aussi, lorsqu'on atteint le sinus par la voie mastoïdienne et qu'on cherche, en le suivant vers le bas, à le mettre à nu sur toute son étendue et à se rapprocher du trou déchiré, il arrive que l'instrument entame souvent le bord antérieur du lit osseux dans lequel le sinus est, en quelque sorte, enfoui. Pour cette raison, il était intéressant de rechercher quels étaient exactement, dans ces échappées difficilement évitables et parfois indispensables, les points du temporal atteints. Nous l'avons contrôlé sur une série de coupes. Ce contrôle était d'autre part nécessaire puisque certains chirurgiens, Chipault (1) en particulier, détruisent de parti pris ce relief osseux, pour se frayer un chemin plus direct vers le bulbe de la jugulaire. Nos coupes pratiquées normalement au sinus et en séries, nous ont montré que cette crête est constituée par du tissu compact. Dans quelques cas, nous avons trouvé, dans son épaisseur, quelques petites cellules. Donc aucun danger en mordant dans cette crête et en l'aplanissant de léser une des cavités de

(1) Chipault. — (Chirurgie Opératoire du système nerveux, T. I).

l'oreille interne. Toutefois, il est nécessaire de ne pas aller trop loin dans ce sens à cause du voisinage du sac endolymphatique, couché dans la fossette unguéale.

Il serait peu prudent, à cause de ce voisinage, d'aller, directement, de la portion descendante du sinus au trou déchiré en faisant sauter l'avancée osseuse que supporte l'épine jugulaire et autour de laquelle le sinus décrit son coude terminal.

Nous tenons, enfin, à insister ici sur un détail d'anatomie, dont la connaissance devient un guide précieux, lorsqu'à travers une brèche mastoïdienne, on cherche, en suivant le sinus, à atteindre le trou déchiré. Au point précis où le sinus commence à décrire sa dernière courbure pour se porter en avant vers le trou déchiré, son lit osseux est limité, en arrière et en dedans, par une saillie osseuse toujours très appréciable qui continue en arrière le tubercule occipital pour venir se perdre insensiblement dans l'écaille du temporal. Elle appartient aux masses latérales de l'occipital ; à son niveau, l'os est très épais et résistant ; elle avertit l'opérateur du changement de direction du sinus, elle lui indique le moment précis où il doit cesser de se porter en dedans pour se porter directement en avant.

Si on examine maintenant LA SURFACE EXOCRANIENNE de la base du crâne, on aperçoit, immédiatement en dehors du trou occipital et des condyles occipitaux, en dedans de l'apophyse styloïde et de sa gaine, le vaste orifice exocranien du trou déchiré. Sa forme

est le plus souvent ovalaire, à grand axe presque transversal.

Le *segment interne de son pourtour* est représenté par le bord externe, déjà décrit, des masses latérales de l'occipital. Immédiatement en dedans du $\frac{1}{3}$ antérieur de ce bord, se voit la fosse condylienne antérieure dans laquelle débouche le canal condylien antérieur livrant passage à l'hypoglosse.

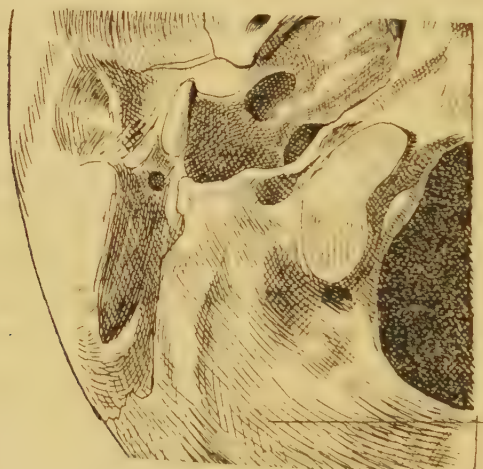


Fig 3. — Base du crâne, face exocranienne.

Plus en dedans, le relief très accusé du condyle articulaire de l'occipital, réniforme, à grand axe, oblique en avant et en dedans.

Schwegel décrit un canal condylien "intermédiaire" inconstant, situé entre l'antérieur et le postérieur, et limité en dedans par le condyle, en dehors par le *trou déchiré*. Le *segment postérieur*

du pourtour, le plus mince, n'est autre que le bord antérieur de l'apophyse jugulaire de l'occipital sur lequel se coude le sinus pour devenir veine jugulaire interne. A ce niveau, formant comme une bordure, on voit un tubercule osseux, sus-jacent à l'apophyse transverse de l'atlas. Ce tubercule osseux affecte des dimensions et une forme très variables. Il est parfois très saillant et pourvu d'une surface lisse, comme articulaire. Les anatomistes allemands appellent ce tubercule : "*processus paracondyloideus*". En dehors de ce tubercule, le pourtour postérieur du trou n'est en général bordé par aucune saillie osseuse, et dans l'espace qui le sépare de la pointe de la mastoïde on voit aboutir, d'une part, la suture mastoïdo-occipitale qui atteint le voisinage de l'apophyse styloïde et, d'autre part, l'extrémité antérieure de la gouttière du muscle digastrique et de l'artère occipitale. C'est, dans cet espace compris entre le processus et la mastoïde, qu'on suivra le sinus et qu'on abordera le trou déchiré. On peut rencontrer sur sa route, outre un processus paracondyloïdeus très développé, une "*apophyse paramastoïde*". « Elle est située, dit Poirier, immédiatement en dehors du condyle et sous l'apophyse jugulaire. C'est un soulèvement osseux arrondi, dont la saillie varie de 1^{mm} à 10^{mm}. Cette apophyse est normale chez les herbivores où elle remplace la mastoïde. Sa réapparition, rare chez l'homme, 2 %, est un retour atavique ». Hyrtl a trouvé dans son épaisseur des cellules communiquant avec les cellules

mastoïdiennes. Le *segment externe* du pourtour osseux est oblique en avant et en dedans. Si on le suit, d'arrière en avant, on rencontre d'abord l'apophyse styloïde. Elle limite la partie la plus postérieure et la plus externe de l'orifice de sortie de la jugulaire. Immédiatement en arrière et en dehors de cette apophyse : le trou stylo-mastoïdien, orifice inférieur du canal de Fallope, puis la pointe de la mastoïde. En avant de l'apophyse styloïde : sa gaine vaginale dont le bord est taillé en crête ; au devant de cette crête : l'orifice inférieur du canal carotidien qui contribue aussi à limiter, en avant, le trou jugulaire.

Cet orifice est séparé du trou jugulaire par une crête osseuse, sur le versant carotidien de laquelle on distingue " l'orifice inférieur du canal tympanique, qui conduit dans la cavité tympanique " et qui donne passage au nerf de Jacobson. Enfin, contribuant à former *le segment antérieur* du pourtour osseux, on voit, en dedans du canal carotidien : un sillon profond, la gouttière pétro-occipitale.

La lumière de cet orifice exocranien du trou déchiré est libre, dans sa moitié interne (à cette portion seule devrait être réservé le nom de trou déchiré) ; elle est obstruée, dans sa moitié externe, par une avancée osseuse en forme de voûte à concavité inférieure, sous laquelle la jugulaire interne décrit son golfe. (Cette dépression osseuse, cupuliforme, devrait seule porter le nom de *fosse jugulaire*.)

Cette fosse est lisse, plus ou moins concave. Elle est percée d'orifices minuscules, dessinant un pointillé plus ou moins serré. L'un deux, « ostium introitus », plus considérable, est constant. Il est situé sur la paroi externe de la fosse et livre passage au rameau auriculaire du pneumogastrique. — La fosse jugulaire mesure en moyenne 10 à 15 ^{mm} de large et 15 à 20 ^{mm} de profondeur. Rien n'est plus variable que ces dimensions, non seulement d'un individu à l'autre, mais d'un côté à l'autre sur le même individu. D'après Zuckerkandl (1), il est rare de trouver des fosses jugulaires ayant les mêmes dimensions des 2 côtés. Dans 54 % des crânes examinés par lui, la fosse jugulaire était plus grande à droite qu'à gauche ; dans 14 % les fosses étaient de mêmes dimensions. Rüdinger (2) a fait des constatations analogues : sur 449 crânes, 76 fois même largeur et même profondeur, des deux côtés ; 264 fois largeur et profondeur plus considérables à droite ; 109 fois largeur et profondeur plus considérables à gauche. Streit (3), sur 126 crânes, trouve 56 fois égalité des 2 côtés ; 46 fois prédominance à droite ; 24 fois à gauche. Korner (4) puis Theile en arrivent à des conclusions semblables. Rozier (5) trouve 25 fois une fosse jugulaire qui avait 10 ^{mm}, 25 de profondeur ; 16 fois la profondeur était de 8 ^{mm}, 14 fois la fosse

(1) Zuckerkandl. — (Anatomie macroscopique)

(2) Rüdinger. — Cité par Korner. *Arch. für Ohren.* Bd. XXX. 3^e juin).

(3) Streit. — (*Arch. f. Ohren.*) B. 58. 1903.

(4) Korner. — (*Arch. f. Ohren.*) B. 30. 3 février.

(5) Rozier. — (*Thèse Doctorat*), 1892.

était réduite à un petit sillon. Sur 100 crânes que nous avons examinés à l'école pratique : 63 fois la fosse était plus grande à droite, 29 fois les fosses droites et gauches étaient égales, 8 fois la gauche avait des dimensions plus considérables.

Cette asymétrie dépend de la prépondérance du sinus latéral droit qui reçoit plus directement le sinus longitudinal supérieur. D'après Rüdinger, sur 100 crânes : 70 fois le sinus latéral droit était le plus large, 27 fois le gauche, 3 fois égalité. Pour Spérino (1) dont la statistique a porté sur 512 crânes : 269 fois le droit est le plus large, 78 fois le gauche, 164 fois égalité. Des résultats analogues sont rapportés par Bezold, Hartmann, Meyer, Korner. Budde rapporte un cas d'anomalie intéressante : à gauche, le trou jugulaire affectait la forme d'une fissure limitée en avant par l'épine intra-jugulaire très développée, en arrière par l'apophyse jugulaire ; à droite : existait une fissure semblable mais si étroite qu'elle n'admettait pas le passage d'un crin.

Sreit signale de nombreux cas analogues. Barkou parle d'un cas où le trou jugulaire droit était très développé, le gauche très étroit ne mesurait que 2 mm, 2. Le sillon sigmoïde, de ce côté, s'arrêtait au trou de l'émissaire mastoïdienne qui était énorme et mesurait 20 mm, 9. Entre ce trou mastoïdien et le trou jugulaire le sillon sinusien manquait totalement.

On a cru constater une relation entre la profondeur

(1) Spérino. — Cité par Rozier.

de la fosse et la situation du sinus sigmoïde. Cette constatation nous paraît fondée. Lorsque la portion descendante du sinus sigmoïde est très antérieure, la fosse jugulaire est très profonde.

Le dôme osseux qui constitue la fosse jugulaire appartient à la face exocranienne postérieure du rocher. Au-dessus de lui se trouvent situées les *cavités de l'oreille interne et de l'oreille moyenne*.

Il est intéressant de connaître exactement les rapports de la fosse jugulaire et de ces cavités : d'abord parce qu'ils peuvent nous expliquer la pathogénie de certains cas de thrombo-phlébite du golfe, ensuite, parce que certains chirurgiens, en particulier Otto Piffel (1) ont proposé, tout récemment, d'aborder le golfe de la jugulaire par le conduit auditif externe et par la caisse. Dans tous les traités d'anatomie, les rapports de la fosse jugulaire et de la caisse sont étudiés avec détails. Plus négligés sont ceux de la fosse avec l'oreille interne.

Pour contrôler les premiers et préciser les seconds, nous avons pratiqué sur 10 crânes d'adulte une série de coupes, passant par la fosse jugulaire, suivant un plan le plus possible antéro-postérieur et vertical. Sur chaque fosse, nous avons fait passer 4 coupes : la 1^{re} interne, à la limite interne de la fosse ; la 2^e à l'union du 1/4 interne et du 1/4 moyen ; la 3^e à la partie moyenne ; la 4^e à l'union du 1/4 moyen et du 1/4 externe.

(1) Otto Piffel. — Zur operativen Preilegung der Bultus der Vena jug. interna 1903. (*Arch. für Ohrenheil.* Bd. 58.

Voici ce que nous avons constaté :

1° Coupe interne : sectionne le conduit auditif interne, au niveau de son 1/3 interne ; ce conduit est

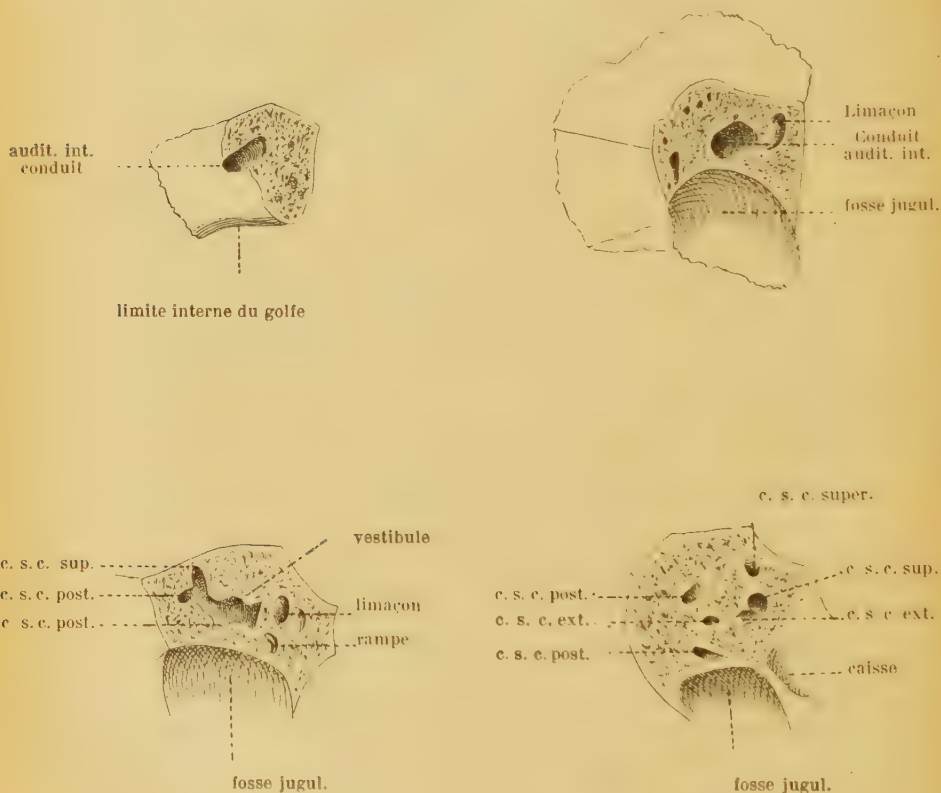


Fig. 4. Coupes antero-postérieure du rocher passant par la fosse jugulaire et montrant les rapports entre cette fosse et l'oreille interne.

séparé de la fosse jugulaire par une épaisseur d'os de 7 à 8^{mm}. Entre le conduit et la fosse : la fossette pyramidale et l'aqueduc du limaçon.

2° Coupe à l'union du $\frac{1}{4}$ interne et du $\frac{1}{4}$ moyen; passe immédiatement en dedans de la lame osseuse qui forme le fond du conduit auditif. La fosse qui est plus profonde à ce niveau n'est plus séparée du conduit auditif interne que par une épaisseur d'os de 4^{mm}. En avant de la coupe du conduit : les premiers tours de spire du limaçon.

3° Coupe partie moyenne : atteint le vestibule au niveau de sa paroi interne. On peut remarquer que la paroi inférieure du vestibule n'est pas éloignée du golfe de la jugulaire : 3 à 4^{mm} d'os compact l'en séparent. Sur cette même coupe, on voit se détacher du vestibule en haut et en arrière le canal commun aux deux extrémités non ampullaires des canaux semi-circulaires supérieur et postérieurs. En bas et en arrière, on aperçoit la section de l'extrémité ampullaire du canal semi-circulaire postérieur. Ce point est assez rapproché du golfe de la jugulaire. En avant du vestibule, à 2 à 3^{mm} de la fosse, la section du limaçon.

4° Coupe : intéresse à la fois la caisse et les canaux-semi circulaires. Au-dessus du versant postérieur du dôme jugulaire, on voit, à 3^{mm}, la section du canal semi-circulaire postérieur, puis plus haut la section du canal semi-circulaire externe, enfin au-dessus : de nouveau celle du canal semi-circulaire postérieur. Au-dessus du versant antérieur du dôme : la cavité de l'oreille moyenne dont nous verrons plus loin les rapports avec la fosse jugulaire.

Deux figures du traité de Politzer (1) montrent également le peu de distance qui sépare la fosse jugulaire du vestibule et du canal semi-circulaire postérieur.

En somme, la fosse jugulaire dans son 1^{er} 2 postéro-interne, offre des rapports assez intimes avec les cavités de l'oreille interne et en particulier avec le canal semi-circulaire postérieur. On court le risque, en atteignant le bulbe de la jugulaire par la caisse, de blesser ce canal, étant donnée la difficulté de limiter son action au seul plancher de la caisse.

A côté de ces dispositions anatomiques moyennes, il existe de grandes variétés individuelles et de nombreuses anomalies. Sur plusieurs crânes de la collection de l'école pratique, nous avons vu la fosse jugulaire en rapport immédiat avec le conduit auditif interne et séparée de ce dernier par une mince lamelle osseuse. Politzer (2) cite l'exemple d'une fosse jugulaire de dimensions anormales communiquant directement par une *déhiscence* de 3^{mm} avec le conduit auditif interne. Budde signale un cas analogue.

Le même auteur, sur 100 crânes, a trouvé 2 *déhiscences* larges, de la paroi osseuse au niveau de l'aqueduc du vestibule. Stenger en mentionne plusieurs de ce genre. Rüdinger (3) parle d'une communication avec l'aqueduc du limaçon.

(1) Politzer, — Dissection anatom. et histol. de l'organe auditif de l'homme p. 135 fig. 104 — et p. 45 fig. 44.

(2) Politzer. — (Monatschr. für Ohrenheilk. 1896.)

(3) Rüdinger. — (Über die Abfluss des Blutes, 1876.)

Dans sa 1/2 antéro-externe la fosse jugulaire est en rapport avec l'oreille moyenne. Elle en est séparée par une lame osseuse, d'une épaisseur, d'une forme, d'une structure extrêmement variables. Cette lame constitue le plancher de la caisse, la paroi inférieure du récessus hypotympanique de Kretschmann. Elle acquiert parfois une épaisseur de 4 à 5^{mm} et plus. Dans ces cas, elle est, le plus souvent, creusée de *cellules* comme Bezold l'a bien montré par le procédé de corrosion. Certaines de ces cellules s'ouvrent du côté de la caisse, dans le récessus hypotympanique et lui donnent un aspect rocheux; les unes se dirigent vers le cadre tympanal, d'autres sous le promontoire, certaines se prolongent entre la carotide et la trompe, les postérieures communiquent parfois avec les cellules mastoïdiennes. Dans quelques cas ces cellules au lieu d'être incluses dans l'épaisseur de la lame osseuse ou au lieu de s'ouvrir uniquement du côté de la caisse, s'ouvrent à la fois dans la caisse et dans la fosse jugulaire, comme Korner en cite des exemples, créant ainsi une communication entre ces deux cavités. Politzer (1) a présenté une pièce anatomique de l'oreille normale sur laquelle existait, sous la niche de la fenêtre ronde, un petit canal de 5^{mm} de long et de 1^{mm} 1/2 de large qui traversait la paroi inférieure de la caisse du tympan et passait en avant de la fosse jugulaire, en relation avec un groupe de cellules.

(1) Politzer. — (Société autrichienne d'Otologie. Séance du 28 juin 1898.)

pneumatiques provenant de la paroi inférieure de la pyramide jusqu'à son sommet. En cas d'infection, ajoute-t-il, cette disposition peut déterminer des complications mortelles.

Dans d'autres cas, cette voûte osseuse est excessivement mince, papyracée. Cette disposition existe principalement lorsque la fosse jugulaire est très profonde ce qui est fréquent surtout à droite.

Müller (1) trouve dans 16 % des crânes examinés par lui, le plancher de la caisse soulevé et aminci par l'excavation exagérée de la fosse jugulaire et s'élevant au dessus du sillon tympanique. 12 fois cette disposition était à droite ; 5 fois le plancher papyracé s'élevait directement du sillon tympanique pour se diriger en haut et en dedans. Dans ces cas de minceur extrême de la lame osseuse on rencontre fréquemment des *déhiscences*. Ces déhiscences, de même que l'excavation exagérée de la fosse sont plus fréquentes à droite qu'à gauche. Budde a trouvé 4, 3 % des déhiscences vers la caisse, à droite et 2, 1 % à gauche. Rüdinger, sur 30 crânes, les a trouvées : 22 fois à droite et 8 fois à gauche. Körner sur 23 crânes : 12 fois à droite, 7 fois à gauche. Toynebee, V. Troltsch, Zuckerkandl donnent des proportions analogues. Cagnola parle d'une large déhiscence de la caisse dans la fosse, mesurant 9 mm sur 4 mm.

(1) Müller. — Contribution à l'étude du plancher de la caisse. 2^e congrès d'otologie d'Allemagne du Nord. Berlin, 7 avril 1890, in Zeits f. Ohrenheilk. Bd. 30.

Rozier, sur plusieurs temporaux d'adulte, n'a rencontré qu'une seule déhiscence. Sur des temporaux de fœtus, il a vu des lacunes au niveau du cadre tympanal et de la paroi interne de la caisse. Sur 5 temporaux de nouveau-nés ou d'enfants, il a trouvé une déhiscence totale du plancher de la caisse, 3 fois à droite, 2 fois à gauche. « Ces temporaux qui appartenaient à des sujets âgés de 1 ou 2 ans avaient des fosses jugulaires profondes et on peut se demander si la formation de la fosse jugulaire ne produirait pas un arrêt de développement du plancher de la caisse. Dans tous nos cas, ajoute Rozier, la déhiscence était recouverte de la muqueuse de la caisse. Au milieu, cependant, on remarquait un petit point osseux dont les bords très irréguliers présentaient de petites aiguilles semblant se diriger dans tous les sens. Ces déhiscences peuvent, peut-être, disparaître chez l'adulte,... » Ces déhiscences sont, en effet, vraisemblablement dues à un arrêt de développement, le plancher de la caisse ayant un point osseux de développement spécial, qui apparaît vers le 4^e mois de la vie intra-utérine et se développe indépendamment du rocher et de l'anneau tympanal.

Outre ces déhiscences, quand la cloison osseuse est très mince, on trouve fréquemment *des orifices probablement vasculaires* de la grosseur d'une piqure d'épingle. Ils sont parfois très nombreux et la voûte osseuse ressemble à un crible. D'autres fois, au lieu de se diriger normalement, ils courent obliquement, sillonnent la paroi osseuse qui se trouve

ouverte d'un seul côté si elle est épaisse, des deux côtés si elle est mince. Dans ces derniers cas, ce sont des sortes de déhiscences allongées en forme de fente.

Signalons enfin, la communication rencontrée une fois par Barbarin (1) entre la fosse jugulaire très profonde et l'antre mastoïdien !

De ces constatations anatomiques se dégagent deux faits importants. Ces communications entre la caisse et la fosse jugulaire sont autant de voies possibles à l'infection. Les cas où le processus infectieux a suivi cette voie sont probablement nombreux, mais il est difficile d'en apprécier la fréquence étant donné que dans les autopsies on recherche bien rarement ces communications par des coupes sérieées du plancher de la caisse. Voilà le premier fait. Le second est le suivant : Ces dispositions étant plus fréquentes à droite, on explique ainsi, dans une certaine mesure, pourquoi les suppurations de l'oreille droite exposent davantage à des complications cérébrales.

Restent, enfin, les *rappports* de la fosse jugulaire avec le conduit auditif externe osseux. Normalement, ainsi que nous l'ont montré nos coupes, le point le plus externe de cette fosse se trouve dans le même plan antéro-postérieur, vertical, que le cadre tympanal. Donc, le conduit auditif externe osseux se trouve normalement situé tout entier en dehors de la fosse

(1) Barbarin. — Th. Doctorat.

jugulaire. Il en est séparé par toute l'épaisseur de la portion tympanique du temporal, dont la face antérieure, haute et large, complète en arrière la cavité glénoïde de l'articulation temporo-maxillaire. Dans des cas rares de golfe anormalement développé, on a vu ce dernier faire saillie dans le conduit auditif externe. Grüber (1) signale un cas de ce genre.

Muller parle d'un cas où existait une déhiscence de la paroi inférieure du conduit et signale une perforation de la paroi du conduit du côté de l'articulation temporo-maxillaire.

Il est important, maintenant, d'étudier la *topographie* du trou déchiré et de la fosse jugulaire et de voir comment ils se trouvent placés par rapport à certains points de repère osseux tels que méat osseux auditif externe, bord antérieur et pointe de la mastoïde.

Sur 100 crânes d'adultes examinés à l'École pratique: le plan vertico-transversal passant par le bord *postérieur* du méat auditif externe osseux et par le bord antérieur de la mastoïde atteint, dans la majorité des cas, le trou déchiré exactement à sa partie postérieure. Ce plan laisse en avant de lui le trou stylo-mastoïdien et coupe en dedans le condyle occipital vers son milieu.

2° Le plan vertico-transversal, mené par le bord *antérieur* du méat, atteint en général la limite anté-

(1) Grüber. — (Monats. für Ohren. (1899)

rière du trou déchiré, passant, parfois en avant, parfois au milieu de l'orifice du canal carotidien.

En somme, *le trou déchiré et la fosse se trouvent situés dans ce segment osseux de la base du crâne compris entre deux plans verticaux et transversaux : l'un passant par le bord antérieur, l'autre par le bord postérieur du méat osseux auditif externe.* C'est dire, qu'en se portant directement de ce méat vers la profondeur, on peut, en effondrant la paroi antérieure et inférieure du conduit auditif, en démolissant l'apophyse styloïde et sa gaine, atteindre et ouvrir la fosse jugulaire. Cette voie d'accès est très étroite, d'autant plus qu'elle est rétrécie par la présence du condyle maxillaire et de l'articulation temporo-maxillaire, ainsi que par la branche montante du maxillaire inférieur. Elle offre du reste un écueil difficilement évitable : le trou mastoïdien et le nerf facial.

Si on repère la fosse jugulaire, *en hauteur*, par rapport au méat externe osseux, on constate qu'un stylet enfoncé transversalement et horizontalement dans le 1/3 supérieur de cet orifice passe par le point le plus élevé du dôme jugulaire (point le plus profond de la fosse). Quant au point le plus déclive du sinus sigmoïde, il est situé sur un plan horizontal passant par le pôle inférieur de l'orifice osseux du conduit.

La distance qui sépare la fosse jugulaire de la surface cutanée de la mastoïde excède rarement 4 cm. 1/2.

Enfin, l'*apophyse transversale de l'atlas* est également un point de repère, car elle se trouve appliquée à la face exocranienne de la base, en un point qui correspond à la dernière courbure du sinus.

Après avoir étudié les dispositions anatomiques sur l'*os sec*, voyons par la dissection comment se comportent le sinus sigmoïde et la veine jugulaire.

Le sinus sigmoïde est complètement enchâssé dans son sillon osseux et ne fait aucune saillie au-dessous de la dure-mère qui le recouvre et le cache. Au niveau de son coude inférieur, la dure-mère est très épaisse et renforcée, comme nous l'avons constaté sur tous les sujets, par un ruban fibreux qui s'attache en dedans au pourtour du trou occipital, se dirige obliquement en haut et en avant pour venir se terminer, en s'élargissant, au bord supérieur du rocher et au voisinage du méat auditif interne. Il recouvre et enveloppe le sac endolymphatique et par son bord antérieur limite en arrière et en dehors le compartiment du trou déchiré réservé aux nerfs mixtes. Ce compartiment affecte ainsi la forme d'une fossette, au fond de laquelle se voient le plus souvent deux orifices : l'un antérieur pour le glosso-pharyngien, l'autre postérieur commun au pneumogastrique et au spinal.

La direction du canal sinuso-jugulaire est celle que nous a fait prévoir l'étude de l'*os sec*. Le sinus sigmoïde, après s'être porté, dans sa portion terminale, en avant et en haut, franchit le compartiment jugulaire

en se coudant brusquement sur le bord postérieur de ce dernier. Il devient veine jugulaire. Celle-ci ne descend pas verticalement. Après s'être attardée à décrire son golfe, elle se porte un peu obliquement en bas, en avant, en dehors et ne devient verticale qu'après un trajet de 2 cent. environ, décrivant ainsi une légère courbe à convexité externe. Au point où le sinus pénètre dans le trou jugulaire, il est très aplati et sa lumière prend une forme ovoïde à grand axe transversal. Le renflement veineux qui succède à ce rétrécissement, se moule sur la fosse jugulaire : c'est le *golfe* ou *bulbe* de la veine *jugulaire interne*. Il est ovoïde, à grand axe vertical, parfois il a un aspect sacciforme. Il mesure en moyenne 15^{mm} en largeur, 15 à 20^{mm} en hauteur.

Le sinus paraît accompagné à sa sortie du crâne par « un canal fibreux » dépendant de la dure-mère qui fixe le sinus et le golfe aux parois osseuses. Nous avons constaté, dans la majorité de nos dissections, que les parois veineuses étaient *très peu adhérentes* au bord postérieur de l'orifice jugulaire, adhérentes, au contraire, au bord interne surtout à cause des affluents veineux condyliens. Le fond du renflement bulbaire est uni au périoste par du tissu cellulaire lamelleux.

Le canal veineux affecte des rapports intimes avec la portion terminale du sinus pétreux inférieur et avec les nerfs mixtes.

Le sinus pétreux inférieur, étendu de l'angle pos-

térieur du sinus caverneux à la veine jugulaire, est couché dans la gouttière supérieure de la suture pétro-occipitale. Au niveau de son extrémité postérieure il pénètre dans le compartiment le plus antérieur du trou déchiré, devient descendant et, après un trajet plus ou moins long, débouche dans la paroi antérieure de la jugulaire. Tantôt il se termine immédiatement dans le golfe ; tantôt sa portion descendante étant plus longue (6 à 30^{mm}), il se jette dans la jugulaire interne et présente ainsi un segment terminal veineux. Sur 25 sujets, nous avons rencontré 15 fois cette dernière disposition. Sur 22 sujets, Knott a vu le sinus pétreux s'ouvrir dans la veine jugulaire : 8 fois au bord de la fosse jugulaire, 5 fois au-dessous de la base du crâne, 9 fois un peu au-dessous du bord inférieur de la fosse, entre le $\frac{1}{3}$ inférieur et le $\frac{1}{3}$ moyen du golfe veineux. L'orifice d'abouchement nous a toujours paru valvulaire et la valvule ostiale était, comme le signale Englisch, concave en bas, en dehors ; sur 25 sujets, elle s'est montrée 19 fois suffisante, au point d'empêcher l'injection du sinus pétreux par la jugulaire.

Le glosso-pharyngien : sort du crâne par la partie la plus interne et la plus antérieure du compartiment moyen. Il est accompagné d'une gaine arachnoïdienne. Peut-être existe-t-il, au fond de la fossette pyramidale, une communication entre l'espace sous-arachnoïdien ou même la cavité arachnoïdienne et les espaces périlymphatiques de l'oreille interne par l'aqueduc du limaçon ? Un pont fibreux sépare du pneu-

mo-gastrique et du spinal, le glosso-pharyngien qui descend immédiatement *en dehors* de la portion descendante du sinus pétreux inférieur qui se place en avant de la jugulaire, en arrière de la carotide interne, pour venir côtoyer en dedans le muscle stylo-pharyngien. Sur son trajet, le glosso-pharyngien présente : avant son entrée dans le trou déchiré, les petits ganglions de Bidder développés sur ses racines, puis le ganglion d'Ehrenritter ; dans le trou déchiré : le ganglion d'Andersch. Ce dernier coiffe un léger coude saillant en avant que décrit le glosso-pharyngien à sa sortie du crâne ; il se loge, en partie, dans la fossette pyramidale et sur sa face externe donne naissance au nerf de Jacobson qui pénètre dans le canal tympanique.

Le pneumo-gastrique : gagne le trou déchiré en arrière et en dehors du glosso-pharyngien, en avant et en dedans du spinal. Il se place entre la paroi veineuse et la paroi osseuse, dans une atmosphère de tissu cellulaire lamelleux. Il passe *en dedans* du coude que décrit le sinus pétreux inférieur en se jetant dans le golfe. Dans son trajet à travers le trou déchiré, il présente son ganglion jugulaire ; puis, immédiatement après sa sortie du crâne : son volumineux ganglion plexiforme ; situé ainsi d'abord en avant et en dehors du golfe de la jugulaire le pneumo-gastrique gagne en descendant la paroi postéro-interne de cette veine. Du ganglion jugulaire se détache le *rameau méningé* qui pénètre dans le crâne par le trou déchiré ; au-dessous du ganglion jugulaire naît

le *rameau auriculaire* ou de la *fosse jugulaire*. Il se porte en dehors, en croisant la face antérieure du spinal et de la veine jugulaire et pénètre par un canalicule dans le conduit stylo-mastoidien pour en ressortir avec le facial.

Le spinal: le plus postérieur et le plus externe des trois nerfs, descend appliqué à la paroi antérieure de la veine. Il lui est très intimement adhérent surtout avant d'aborder le ganglion plexiforme. Il est maintenu accolé à elle par une mince lame fibreuse résistante. Aussi est-il mobilisable avec cette paroi veineuse, comme nous l'avons constaté sur toutes nos dissections: — D'abord vertical sur la paroi antéro-interne de la veine, le spinal laisse sa branche interne (fibres bulbaires), au ganglion plexiforme du X, et sa branche externe (fibres médullaires) devient oblique en arrière pour gagner la face postérieure de la jugulaire interne, la croiser, et atteindre sa face externe, qu'elle abandonne, deux travers de doigt en moyenne au-dessous de la pointe de la mastoïde. Dans certains cas, la branche externe du spinal reste, en avant de la jugulaire.

Le grand hypoglosse: sort du canal condylien antérieur, se porte en dehors et en avant vers la veine jugulaire. « Dans cette course à la veine, il coupe successivement le grand sympathique et le pneumogastrique en arrière » (1).

Quant au grand sympathique: « il naît à la base

(1) Sébilleau. — Démonstrations d'anatomie p. 123.

du crâne, en dedans de la carotide interne, le long de laquelle il descend; vers le bord inférieur du constricteur moyen du pharynx, il se place nettement en arrière de l'artère qu'il croise obliquement, aborde la face postérieure de la veine jugulaire interne, se place par conséquent en dehors du pneumogastrique derrière lequel il chemine . . . » (1)

Restent à étudier *Les affluents veineux du golfe de la jugulaire* qui, pour la plupart, le relie à l'oreille interne et à l'oreille moyenne. Ces affluents sont les suivants :

I. — *Les veines de l'aqueduc du limaçon* : Elles se jettent dans le golfe de la jugulaire ou dans la jugulaire interne. Elles collectent le sang veineux d'une partie du limaçon et cheminent d'avant en arrière et de haut en bas, soit dans l'aqueduc du limaçon, soit dans un de ces canalicules, accessoires décrits par Siebenmann en 1893. (2) — D'après Veberliel, ces veines se jetteraient très souvent dans le sinus pétreux inférieur.

II. — *Le sinus pétreux inférieur* : Nous connaissons son trajet, son point d'abouchement dans le golfe, ses rapports avec ce golfe et les nerfs mixtes. Il reçoit :

1^o Des veines du trou déchiré antérieur ;

(1) Scibileau. — Démonstrations d'anatomie p. 135.

(2) Siebenmann. — Die Blutfasse des Labyrinthes des Menschl. Ohres. Wiesbaden, 1893, et Arch. f. Ohren. Bd. 35. 1893.

2° Des veines dures.

3° Des veinules du cervelet, de la protubérance et du bulbe rachidien.

4° Les *veines auditives internes*. Au nombre de 2 ou 3, et satellites de l'artère homonyme. Elles collectent le sang du vestibule, des canaux semi-circulaires et du limaçon et cheminent dans le conduit auditif interne pour venir se jeter, le plus souvent dans la partie terminale du sinus pétreux inférieur, plus rarement dans le golfe ;

5° Quelques veines de l'aqueduc du limaçon.

6° Le sinus pétro-occipital découvert par Englisch en 1863. Large de 1 à 2^{mm}, il est exocranien, naît du plexus caverneux ou du sinus carotidien, chemine dans le cartilage qui comble la suture pétro-basilaire et se jette dans la partie terminale du sinus pétreux inférieur. Il reçoit des veines *de la voûte du pharynx*, dont certaines collectent des veinules de *l'oreille moyenne*. Il sert d'émissaire au sinus caverneux.

7° Les veines condyliennes antérieures venant du plexus de l'hypoglosse (circellus Hypoglossi). Une des branches d'origine s'anastomose avec les veines profondes de la nuque ; la plupart s'anastomosent avec le plexus vertébral.

8° Les veines de la fossa subarcuata : qui se jettent aussi dans le sinus pétreux supérieur.

9° Quelquefois les veines de l'aqueduc du vestibule. Zuckerkandl décrit un os temporal sur lequel un canal veineux partait de l'aqueduc du vestibule, traversait

la pointe du rocher, et se jetait dans le sinus pétreux inférieur.

10° L'anastomose entre le sinus pétreux inférieur et le sinus pétreux supérieur autour du méat auditif interne.

III. — *Les Veines de la voûte du pharynx* : Elles reçoivent une partie des veines de l'oreille moyenne (tympa, paroîs, osselets) qui cheminent : les unes dans le canal stylo-mastoïdien, les autres dans les canaux creusés dans la scissure de Glaser, d'autres enfin dans le canal tympanique du nerf de Jacobson.

IV. — *Les Emissaires du sinus carotidien* : Le sinus carotidien découvert par Rektorzik est un plexus veineux aréolaire qui vient du sinus caverneux, entoure de ses mailles la carotide interne et se résout par un ou deux troncs émissaires dans le golfe ou la partie toute supérieure de la jugulaire interne. Le sinus reçoit des veines osseuses du temporal et de nombreuses veinules de la caisse.

V. — *Veines de l'oreille moyenne* : Vasalva a montré que la principale d'entre elles est celle qui correspond au rameau de la carotide interne. Elle se porte en bas et en dedans vers le golfe de la jugulaire interne dans lequel elle se termine.

La *structure du golfe* est celle d'une veine, la structure sinusienne (canal fibreux tapissé par la tunique interne, ne commence qu'à l'orifice jugulaire du trou déchiré.

Les *vasa-vasorum* proviennent surtout de l'artère pharyngienne.

Les *nerfs* proviennent, d'après Luskka, du trijumeau et d'après Arnold, du rameau méningien du pneumogastrique qui naît du ganglion jugulaire.

PATHOGÉNIE ET ANATOMIE PATHOLOGIQUE

La thrombo-phlébite PRIMITIVE du golfe, et localisée uniquement à ce segment veineux est assez rare, si l'on en juge par le petit nombre d'observations qui ont été publiées. Il est possible, toutefois, que cette rareté ne soit qu'apparente et qu'un grand nombre de thrombo-phlébites du sinus sigmoïde ne soient que l'extension d'une phlébite ayant débuté au niveau du golfe. Telle est, du moins, l'opinion de Leutert (de Halle) qui, le premier, s'est occupé de cette question.

La thrombo-phlébite du golfe, SECONDAIRE à une thrombo-phlébite du sinus sigmoïde est beaucoup plus fréquente. Dans nombre d'observations de phlébite du sinus latéral, on note la présence de lésions au niveau du golfe.

La pathogénie de l'une et de l'autre de ces affections est différente et doit être étudiée séparément.

I. — Dans la thrombo-phlébite PRIMITIVE, l'infection peut atteindre le golfe de plusieurs façons :

1° par la voie vasculaire, en particulier la voie

veineuse, peut-être la voie lymphatique. 2° par le contact avec une lésion osseuse ancienne.

1° *La voie vasculaire* doit être incriminée (1) dans tous les cas où l'infection du golfe s'est produite rapidement. C'est elle qui doit être soupçonnée dans ces observations où quelques jours après le début d'une otite moyenne aiguë, des symptômes de phlébite ont fait leur apparition et dans lesquelles une opération précoce a montré la localisation au golfe. — Les voies vasculaires ouvertes ainsi à l'infection sont nombreuses. Nous avons insisté sur l'étude des veines qui relient les cavités de l'oreille au bulbe veineux. On doit supposer aussi que les lymphatiques, dont le trajet est inconnu, transportent les agents pathogènes. — Les veines qui se rendent au golfe sont d'abord atteintes pour leur propre compte, leur paroi est infectée, elles sont parfois thrombosées et l'infection gagne, ainsi, le golfe. D'après Korner, ce sont souvent des veines d'assez gros calibre (veines auditives internes, sinus carotidiens) qui servent de moyens vecteurs aux micro-organismes. D'autres fois, ce sont des vaisseaux de tout petit calibre (vaisseaux osseux) comme l'ont établi les recherches de Grünert et Zeroni (2). Il se produit dans ce cas une *véritable ostéo-phlébite* et alors : ou bien les produits infectieux déversés dans le courant sanguin déterminent des phénomènes de septico-pyémie sans lésions

(1) Bruhl. — Cas très probants présentés à la société allemande d'Otologie, 19 mai 1899.

(2) Grünert et Zeroni. — (*Arch. of. obren.* Bd, 49, 183).

des gros troncs veineux ; ou bien, ils produisent au niveau du golfe qui les reçoit des lésions nettes de phlébite.

Que penser de l'opinion de Leutert qui admet que, dans certains cas, la thrombose du bulbe de la jugulaire est due aux agents microbiens qui traversent la paroi du sinus, bien au-dessus du golfe, le plus souvent au-dessus de la flexure sigmoïde du sinus transverse et trouvent, dans le golfe seulement, un milieu de culture favorable à cause de sa disposition anatomique qui déterminerait « un courant tourbillonneur ». L'infection procéderait ainsi par « bonds ». Much (1) décrit un cas de ce genre.

2° *Le contact d'un os* malade doit être soupçonné dans les cas de thrombo-phlébite consécutive à une vieille suppuration de l'oreille ou à une « otite réchauffée ». Il existe de l'*ostéite*, une *carie* du *plancher* de la caisse. L'infection est favorisée par la présence des cellules pneumatiques dans l'épaisseur de cette paroi et, à plus forte raison, par une de ces déhiscences sur lesquelles nous avons insisté. Toutefois, il est important de remarquer que la paroi veineuse comme la paroi sinusienne est capable de résister longtemps au contact d'un os malade. Körner cite 2 cas de séquestre de la mastoïde, du sillon transverse et de celui du sinus pétreux supérieur datant de 3 ans sans qu'on ait constaté une altération des sinus voisins. Lane (2) décrit un cas semblable.

(1) Zeitschr. f. Ohren. Bd. 37. 174.) Much.

(2) Lane. — (Britisch. med. Journal 1890. p. 1301.)

II. — Dans la thrombo-phlébite SECONDAIRE, les lésions débutent au niveau du sinus et gagnent de proche en proche, le golfe, vraisemblablement par la paroi sinusienne dont la nutrition est atteinte : les vasa-vasorum étant thrombosés ou détruits. Dans cette forme « l'ostéite est l'intermédiaire à peu près obligé entre la phlébite du sinus, d'une part ; l'otite ou la mastoïdite de l'autre » (Broca). Cette ostéite est caractérisée par la nécrose et la fistule. C'est au niveau de la gouttière sigmoïde que les fistules siègent, dans la plupart des cas ; des fongosités s'insinuent entre l'os et la dure-mère, ou bien le pus s'échappe entre l'os et la paroi du sinus. Il se forme un abcès extra-dural, une plaque de *pachyméningite externe* suppurée qui infecte le sinus. Lane affirme que cette étape de l'infection (abcès extra dural et pachyméningite) se rencontre toujours dans la phlébite des sinus. Broca et Maubrac ne partagent pas complètement cette manière de voir et mettent en ligne de compte l'ostéo-phlébite.

On rapporte quelques observations où un cholestéatome a fait communiquer la mastoïde et l'oreille moyenne malade avec le sinus et a propagé ainsi l'infection.

Les *micro-organismes*, causes de ces infections, sont en particulier : le streptocoque. Forselles (1) Leutert (2), Achard et Renault, Claude et Deguy signa-

(1) Forselles. — Die durch eitrige Mittelohrentzündung verursachte Lateralsinus thrombose. Berlin, Hirschwald, 1893.

(2) Leutert. — (*Arch f o.* Bd. 47).

lent surtout cet agent microbien. Brieger (1) rencontre surtout le streptocoque mais aussi le pneumocoque. Lévy (2) décrit la présence d'un bacille gros et court. Zaufal isole le pneumo-bacille de Friedlander, Girode et Thiercelin : le coli-bacille. Dans une observation de Paul Schubert (3) le pus contenu dans le sinus renfermait du streptocoque à l'état de culture pure. C'est le streptocoque qui est, du reste, dans tous les points de l'organisme, l'agent le plus fréquent de la thrombo-phlébite.

Il pénètre dans les parois veineuses et se trouve charrié par les leucocytes. Aucun microbe n'est aussi actif que lui ; nul ne diffuse aussi facilement. Du reste, il est probable qu'il n'emprunte pas la voie veineuse pour produire ses ravages. Bar (cité par Picqué et Février (4)) pense que les bactéries peuvent émigrer du foyer septique originel, le long des lymphatiques entourant les branches de l'artère auditive interne. Pitt (idem) pense également que les lymphatiques périvasculaires servent de passage aux microorganismes. Le streptocoque, quoique le plus fréquent, n'est pas le seul agent de la thrombo-phlébite. Kantack (dans un travail fait à l'Institut de path. de Berlin), puis Veillon et Zuber (5), Rist (6) regardent,

(1) Brieger — (Verhandl des deutsch otol. Gesellochalt. 1901.

(2) Lévy. — (Centralblat fur Klin Medicin. 1890. 65).

(3) Schubert. — (Monatschr. f. ohrenh. p. 341. n° 11. 1894.)

(4) Picqué et Février. — *Annales des maladies des Ore. Nez. Larynx* 1892. page 833).

(5) Veillon et Zuber. — (Soc. de Biologie 1897).

(6) Rist. — *Thèse Paris*, 1898).

dans certains cas, les saprophytes comme pathogènes.

Cette étude de la pathogénie nous dispense d'insister beaucoup sur l'ANATOMIE PATHOLOGIQUE, d'autant plus que les lésions veineuses rencontrées sont communes, comme nous l'ont montré deux de nos observations inédites à toutes les phlébites.

L'examen *macroscopique* révèle au niveau de la paroi du vaisseau des altérations très variables. Elle perd sa coloration normale et sur le vivant elle cesse d'avoir cette teinte bleutée due à sa transparence, pour prendre une teinte gris jaunâtre, « couleur de tendon. » Elle est recouverte d'un abcès extradural ou d'une plaque de pachyméningite ; elle est en contact plus ou moins intime avec un os nécrosé ; elle est parfois verdâtre, sphacelée, ulcérée, détruite par places. « Quel que soit le point du vaisseau d'abord contaminé, il se produit une endophlébite qui a pour effet d'amener la coagulation du sang à son niveau. Cette coagulation gagnant peu à peu le centre du vaisseau aboutit généralement à son oblitération et à la suspension de la circulation à son intérieur. La thrombose peut demeurer pariétale et ne pas amener l'occlusion du vaisseau ; mais, dans la majorité des cas, elle est oblitérante. Une fois formé, le thrombus subit une série de modifications intéressantes à connaître. Il se décolore, prend l'aspect fibreux et lamelleux, et adhère plus ou moins à la paroi du vaisseau tandis que ses extrémités, récemment formées, par suite de l'extension progressive de la thrombose dans les deux directions

opposées, sont encore cruoriques et présentent une forme effilée; à une phase plus avancée de son évolution la thrombose subit la transformation puriforme. Ce processus se dessine d'abord au niveau de sa portion centrale, la première formée, et s'étend progressivement, aboutissant peu à peu à la formation d'un véritable abcès intra-veineux » (1). L'adhérence du thrombus aux parois est, la plupart du temps, très intime. Dans certains cas, il obture hermétiquement le vaisseau et une injection faite avec force n'arrive pas à le détacher (cas d'Urbantschicht - cas de Ballance). Quand il est pariétal il peut faire corps avec la paroi (notre observation).

Parmi les *lésions de voisinage*, on remarque la constance de l'affection causale de l'oreille moyenne, la fréquence des lésions antrales et mastoïdiennes. — Le cervelet qui avoisine le vaisseau malade est hyperhémie au début, puis plus tard prend une couleur sale, gris brun, puis se ramollit. Les méninges sont plus ou moins atteintes. Mises à part les lésions de pachyméningite externe déjà signalées, nous notons dans deux observations de thrombose du golfe des lésions, assez analogues, des enveloppes cérébrales. Alexandre (2), dans une observation trouve à l'autopsie « un thrombo-phlébite du sinus sigmoïde droit, dans la proximité du golfe de la veine jugulaire et à la partie supérieure de cette veine. Le thrombus est pariétal, le vaisseau n'est pas

(1) Luc — (Leçons sur les suppurat. de l'or. moyenne.)

(2) Alexandre. — Assist. de Politzer. (Monatschr. für ohrenh. 1903. n°3)

complètement obstrué, la voie est libre, puis une *pachyméningite interne* correspondant à la convexité droite du cerveau; l'arachnoïde, la pie-mère et le cortex sont intacts. La dure-mère montrait, du côté interne, sur six endroits différents, de 1 cent $\frac{1}{2}$ à 2 cent. $\frac{1}{2}$, une coloration blanc jaunâtre; elle était couverte d'un coagulum fibrineux, par places; par d'autres, d'un exsudat séro-purulent. La paroi interne du sinus n'offre aucune lésion de continuité. » Ce qui décide l'auteur à publier ce cas, c'est l'existence de la pachyméningite qui, dit-il, est « une métastase ».

Dans l'observation recueillie dans le service de notre maître M. Lermoyez, on note, à l'autopsie, outre la thrombo-phlébite du golfe, une *pachyméningite interne* s'étendant sur la convexité du lobe gauche du cerveau. Mêmes lésions dans une observation d'Otto-Pilll. On dirait que la thrombo-phlébite a été la première étape de l'infection qui, partie du golfe, a déterminé cette plaque de pachyméningite.

Dans notre observation inédite de Thieb... nous avons constaté une suppuration abondante ayant décollé les téguments depuis le sommet du crâne jusqu'à la clavicule. Ce décollement s'étendait en arrière jusqu'à la protubérance occipitale externe.

L'examen *microscopique* présente ceci d'intéressant : c'est qu'il révèle dans le caillot la disparition assez rapide des agents infectieux; leur présence est au contraire plus durable au niveau des parois. C'est toujours dans les parties périphériques du caillot, comme nous l'avons nettement constaté dans un cas,

et au niveau de la paroi interne de la veine que se trouvent surtout les micro-organismes. De même, ils pullulent dans les bourgeons endo-phlébitiques.

On peut voir des caillots ramollis, puriformes, dans lesquels les agents microbiens font complètement défaut. — Que penser alors de la valeur du simple lavage comme moyen de destruction du foyer infectieux ?

SYMPTOMATOLOGIE

La thrombo-phlébite du golfe, qu'elle soit primitive ou secondaire, se traduit, cliniquement, par des signes généraux et locaux qui lui sont communs avec les autres phlébites des sinus. Quelquefois, certains signes locaux paraissent caractéristiques de la localisation au golfe, mais étant données leur inconstance et leur variabilité, on ne saurait trouver en eux un guide sûr pour porter un diagnostic précis.

Le début de la thrombo-phlébite est brusque, souvent bruyant. Cette brusquerie est très remarquable dans l'observation rapportée par Grünert (1). Le malade entre à l'hôpital le 1^{er} Mars 1901, avec des douleurs et suppuration de l'oreille gauche datant de 4 jours ; le 2 mars la t° = 39° 6. On l'opère et on constate une thrombo-phlébite du golfe.

La fièvre et les frissons annoncent l'infection veineuse. L'élévation thermique peut se faire très rapidement, en quelques heures, et atteindre 40° et 41°, pour retomber à 37° et même au-dessous. Kocher (2)

(1) Grünert. — (*Arch. f. Orenh.* 53, p. 291.)

(2) Kocher. — (*Mitgeteilt von Preising. Z. f. O.* 32, 230)

signale un cas où la 1^{re}, en un jour, est tombée de 40°4 à 36°6. Kretschmann (1) cite une élévation brusque de 35°6 à 41°2. De semblables oscillations peuvent se produire 2 et 3 fois en 24 heures, d'autres fois elles ne se reproduisent que tous les 2 ou 3 jours.

Les frissons accompagnent la fièvre. Ils sont intenses, durent le plus souvent 1/4 d'heure, 1/2 heure, parfois même 1 et 2 heures (Kocher). Ils sont suivis de sueurs profuses.

En somme, ces symptômes généraux sont des signes de septico-pyémie : *Ils paraissent survenir d'autant plus tôt que le foyer infectieux est en contact plus immédiat avec le courant sanguin. C'est ce qui a lieu pour les thrombo-phlébites du golfe où les agents pathogènes sont constamment déversés dans la jugulaire.* Aussi certains auteurs considèrent-ils l'apparition précoce de la fièvre et des frissons, comme un signe en faveur de la localisation de la phlébite à l'origine de la jugulaire ou à la partie terminale du sinus sigmoïde.

Une céphalalgie plus ou moins intense, un état d'hébétude ou de demi-coma, de l'inappétence avec un état saburral des voies digestives accompagnent la fièvre et les frissons.

Localement : la peau qui recouvre la pointe de la mastoïde, l'extrémité supérieure du sterno-cleïdo-mastoïdien, la région rétro-maxillaire (2), est souvent

(1) Kretschmann. — (*Ar. f. Ohren.* 50. 59.)

(2) Hansberg. — (*Annales des mal. de l'oreille.* 1892 p. 61^{te}).

rouge, légèrement œdématisée; la palpation révèle, à ce niveau, une infiltration, un empatement des tissus sous-jacents. Rougeur et œdème s'étendent souvent à la partie postérieure de la mastoïde, indiquant alors une participation du sinus sigmoïde et de la veine émissaire mastoïdienne (Griesinger) (1).

Cette région est douloureuse. La pression exercée au-dessous de la pointe de la mastoïde, à l'extrémité supérieure du sterno-mastoidien, et dans la région rétro-maxillaire, provoque une douleur violente. La mastoïde peut être absolument indolente; si elle est douloureuse au niveau de l'antre, c'est qu'il existe une mastoïdite concomitante; si les phénomènes douloureux sont réveillés en arrière de la mastoïde, c'est que le sinus latéral et la veine émissaire sont également pris (Griesinger).

Il peut exister une *infiltration douloureuse* des muscles de la nuque (Orne Green-Brieger) due peut-être à l'inflammation des veines émissaires condyliennes. Les mouvements de la tête sont douloureux, particulièrement les mouvements d'inclinaison vers le côté sain. Certains malades ont, comme le fait remarquer Schlesinger (2), la tête fléchie en avant et ne peuvent exécuter les mouvements de rotation; de plus, la pression exercée sur les vertèbres cervicales réveille la douleur. La déglutition peut être gênée.

Chez certains sujets amaigris, la palpation fait percevoir le *cordon phlébitique* de la veine jugulaire

(1) Griesinger, *Arch. f. Ohren* Bd. III, 347.

(2) Schlesinger, — (*Club med. de Vienne*, Nov. 98).

interne, dur et très douloureux. Il passe souvent inaperçu et il est dangereux de le rechercher par une palpation trop profonde (1).

Plus constante est l'*adénopathie* des ganglions périvasculaires. Dans la majorité des cas, on perçoit, sur le trajet de la jugulaire interne, de gros ganglions lymphatiques enflammés et douloureux.

Des troubles dans la circulation de la *jugulaire externe* peuvent, d'après Gerhardt (2) faire prévoir la thrombose de la jugulaire interne. La jugulaire externe est, dans ce cas, moins pleine que du côté sain. Ce signe observé par Petreny (3) a été vainement recherché par Brieger et Jansen.

La *compression des nerfs* qui passent par le trou déchiré est en faveur d'une thrombo-phlébite atteignant le golfe. Le nerf le plus souvent atteint est le *spinal*. Ses rapports intimes avec le golfe, son adhérence et en quelque sorte son inclusion dans la paroi vasculaire, sur lesquels nous avons insisté à dessein, en donnent la raison. Cette irritation nerveuse peut se traduire par des contractions spasmodiques du sterno-cléïdo-mastoïdien et du trapèze (Vreden (4)). Elle se manifeste d'autres fois par des troubles vocaux (Stacke et Kretschmann (5) (Schwartz (6)). Des lésions plus accentuées peuvent déterminer les signes de paralysie

(1) Crockett — (*Ref. Ar. f. Ohr.* 40.) Eulenstein (*Z. f. O.* Bd. 29, 352.)

(2) Gerhardt. — (*Deutsch. Klin.* IX. 437-445. — 1857).

(3) Dissertation, Wurzburg, 1878.

(4) Vreden. (*Arch. f. Augen und Ohrend.* Bd. III. 97).

(5) Stacke et Kretschmann. — (*Ar. f. Ohr.* Bd. 32. p. 252).

(6) Schwartz. — (*Deutsch. militäretzliche Zeits.* 1890).

récurrentielle. C'est le cas de Kronenberg (1). La paralysie des muscles du voile du palais attribuée à la compression du glosso-pharyngien est vraisemblablement due à celle du spinal (Ludwig) (2). Ne doit-on pas attribuer le ralentissement des mouvements du cœur et du poulx, plutôt à une compression du spinal qu'à une compression du pneumogastrique.

« Les fibres modératrices du vague proviennent du spinal. On peut placer les cellules d'origine de ces fibres dans les noyaux du spinal. Cette hypothèse est justifiée par les faits précis » Arthus. *Physiologie* 1902. p. 81). — Des phénomènes paralytiques dans le domaine de l'hypoglosse sont signalés par Beck (3) et Kessel (4).

L'examen ophtalmoscopique a, dans quelques cas, (Zaufal, Barker, Pitt) montré l'existence d'une névrite optique. Elle se traduit tantôt par de la *stase papillaire* (tuméfaction de la papille œdématisée et striée), tantôt par de la *papillite simple* papille rouge uniforme à contours indécis). D'après Jansen (5), la lésion est toujours bilatérale ; elle se produit surtout lorsque la thrombose est accompagnée d'abcès extra-dural. Elle s'accroît parfois après l'ouverture du sinus ou de l'abcès ; le retour à l'état normal exige plusieurs mois.

(1) Kronenberg. IV^e réunion des laryngo. et Auriots d'Allemagne d'ouest. Cologne, 15 av. 1899.

(2) Ludwig (*Ar. f. Ohr.* Bd. 30).

(3) Beck. — (*Deutsch. Klin.* 470. 1863).

(4) Kessel. — (*Dissertat.* Giessen. 1866).

(5) Jansen. (*Ar. f. Ohr.* Bd. 35 et 36).

Les métastases qui doivent être regardées comme des complications, ont, dans quelques cas, une valeur symptomatique réelle, car elles seules peuvent faire songer à une thrombose sinusienne. Elles sont fréquentes dans les thrombo-phlébites du golfe. D'après Jansen, on les rencontre dans 76,5 % des cas, tandis que dans les thromboses localisées au sinus transverse, on ne les trouve que dans 35,5 % des cas. Elles paraissent avoir une prédilection marquée pour les articulations, en particulier celle de l'épaule.

DIAGNOSTIC

Nous n'entreprendrons pas d'énumérer ici les affections nombreuses avec lesquelles la thrombo-phlébite sinuso-jugulaire pourrait être confondue. Nous insisterons seulement sur les résultats fournis au point de vue diagnostic par deux modes d'exploration clinique acclimatés depuis peu en otologie : 1° la ponction lombaire, 2° l'examen du sang.

Le liquide céphalo-rachidien, retiré par la ponction, doit être examiné à deux points de vue différents : 1° au point de vue microscopique (cytologie et bactériologie) ; 2° au point de vue augmentation ou diminution de pression.

A l'état normal, le liquide céphalo-rachidien est dépourvu de cellules. « C'est à peine si dans toute une préparation on arrive à trouver quelques hématies et quelques leucocytes mononucléaires et polynucléaires » (Marcel Labbé (1). Voyons ce que donne cet examen cytoscopique dans les thrombo-phlébites du golfe.

(1) M. Labbé. — " Le cytodagnostic ".

Dans nos quatre observations, on ne trouve aucun élément dans le liquide céphalo-rachidien. Dans une observation de Courtade (1), de thrombo-phlébite vérifiée à l'autopsie : le liquide céphalo-rachidien est normal. Dans plusieurs observations publiées par Iwan Braunstein (2) voici les résultats obtenus :

a) Schneider Albert, 10 ans, entré le 13 nov., mort le 22 nov. 1896. Diagnostic : thrombose du sinus confirmé par l'opération. L'autopsie montre une *thrombose* du *sinus* transverse droit *et du bulbe* de la jugulaire dû à du cholestéatome. Ponction : liquide d'une limpidité parfaite, aucun micro-organisme, aucun élément cellulaire.

b) Bock Karl, 14 ans, entré le 5 juillet, mort le 11 juillet 1898. Diagnostic : thrombose du sinus. *Autopsie* : thrombose purulente du sinus transverse droit, du sinus pétreux inférieur, du sinus droit et de la *veine jugulaire* droite à sa *partie supérieure*. Ponction : liquide clair ne contenant aucun leucocyte et aucun micro-organisme.

c) Grinther, 14 ans, entré le 30 juillet, mort le 2 août 1898. Diagnostic : thrombose du sinus.

Autopsie : thrombose purulente du sinus transverse droit, infiltration purulente de la paroi du sinus *sigmoïde et du bulbe* de la veine jugulaire. Ponction : liquide clair, aucun élément cellulaire.

d) Olberg Henn, 19 ans, entre le 8 sept. 1898. Diagnostic confirmé par l'opération : thrombo-phlébite sinuso-jugulaire. Ponction : aucun élément cellulaire.

Le même auteur rapporte, à côté de l'examen dans les cas de thromboses, des examens de liquide

(1) Courtade. — (Soc. de laryng. et d'otol. de Paris, 26 janvier)

(2) Braunstein. — (A. F. O. 1901. Bd. 54 p. 7 et 5.)

céphalo-rachidien dans des cas de méningite purulente, de méningite purulente accompagnant une thrombose de sinus, de méningite purulente avec abcès du cerveau, de méningite cérébro-spinale, de méningite séreuse, d'abcès périsinusaux, de thrombose de sinus avec méningite et abcès du cerveau.

a) Dans les cas de méningite purulente : liquide louche, riche en fibrine, leucocytes en abondance, micro-organismes donnant, dans plusieurs cas, des cultures très nettes.

b) Dans les cas de méningite purulente avec thrombose du sinus : liquide d'aspect variable, leucocytes, dans tous les cas, micro-organismes, donnant parfois des cultures.

c) Dans les cas de méningite purulente avec abcès du cerveau, sur 10 observations : dans 4 cas, la présence de leucocytes polynucléaires et micro-organismes (streptocoque surtout); dans 3 cas, leucocytes sans micro-organismes; dans 1 cas, aucun élément, 2 ponctions blanches.

d) Dans le cas de méningite cérébro-spinale : leucocytes et diplocoques.

e) Méningite séreuse : pas de leucocytes, des micro-organismes.

f) Abcès périsinusal : pas de leucocytes, micro-organismes dans un cas.

g) Thrombose du sinus avec abcès du cerveau : liquide riche en fibrine mais sans leucocytes.

Ainsi, l'absence d'éléments cellulaires et de micro-organismes dans le liquide céphalo-rachidien, plaide

en faveur d'une thrombo-phébite, sans complication.

Les variations dans la pression du liquide pourront-elles nous donner aussi quelques renseignements ?

On admet que, normalement, la pression du liquide, dans le décubitus latéral, varie entre 40 et 60^{mm} d'eau, ce qui correspond à un écoulement se faisant goutte à goutte par l'aiguille à ponction. Dans les thromboses sinusiennes, Brieger signale une augmentation de pression due, sans doute, aux troubles circulatoires. Dans une de nos observations, nous n'avons constaté aucune modification dans l'écoulement du liquide. Dans les trois autres : le liquide s'écoulait en jet.

La plupart des observations sont muettes sur ce point; il faut donc attendre pour tirer quelques renseignements de l'examen de la pression du liquide céphalo-rachidien.

Quant à l'examen du sang, il a été recommandé par Moos (1), comme pouvant donner quelques indications. Elles demeurent toutefois très obscures : la recherche de micro-organismes dans le sang étant d'une technique très délicate, et d'autre part, la présence anormale de lymphocytes étant sans valeur, puisqu'elle peut s'observer dans nombre de suppurations quelconques.

Le diagnostic de la thrombose localisée au golfe reste donc hérissé de difficultés (2) que Stenger con-

(1) Congrès de médecine. — Rome 1894. (mars).

(2) Jansen. — (Société d'otologie allemande, 1892) trouve ce diagnostic très difficile. « Cette incertitude du diagnostic rend le pronostic défavorable ».

sidère comme, la plupart du temps, insurmontables. Et la preuve la plus évidente de ces difficultés nous est fournie que la lecture des observations de Grүнert, de Piff. Dans ces observations, le diagnostic de thrombose du golfe n'a jamais été porté au lit du malade. Ce n'est qu'après une intervention sur le sinus sigmoïde, que, les phénomènes pyémiques continuant à évoluer et aucune métastase ne pouvant expliquer leur persistance, on a songé au golfe qui a été trouvé thrombosé au cours d'une 2^e intervention.

Et même, au cours de l'opération dirigée sur le sinus considéré comme atteint, et ce sinus étant mis à nu il n'est pas toujours aisé de savoir si oui ou non il existe une thrombose au niveau du golfe.

A ce point de vue, 2 cas peuvent se présenter :

1^o Il existe une thrombo-phlébite manifeste du sinus sigmoïde et la simple inspection de la paroi ne permet pas de déterminer ses limites, surtout vers le bas.

On se demande si les lésions atteignent ou non le golfe et le segment supérieur de la jugulaire ? La question est souvent difficile à résoudre puisque même l'incision et l'ouverture du sinus, son curetage, qui nous renseigne exactement sur la limite supérieure du thrombus (par l'abondant écoulement de sang qui se produit lorsque la limite supérieure est atteinte) ne nous donne pas les mêmes renseignements sur sa limite inférieure. Celle-ci peut en

effet étreinte et dépassée par le curettage sans qu'il se produise d'hémorrhagie puisque la jugulaire a été au préalable liée et que les veines afférentes donnent peu de sang. Le lavage transinuso-jugulaire, et le cathétérisme, de leur côté, nous donnent des renseignements incomplets, nous en saurons dans un instant, la raison. Reste la mise à nu la plus large possible du sinus, vers le bas, et de la jugulaire, vers le haut. Elle seule peut lever nos doutes et nous croyons qu'on est autorisé à la pratiquer.

2° Le sinus sigmoïde est normal, rien n'indique la présence d'une thrombo-phlébite à son niveau. La jugulaire, au point lié, est normale. Reste à savoir si la thrombose ne siège pas au niveau du golfe (c'est ainsi que les choses se sont présentées dans certains cas de thrombo-phlébites primitives du golfe). Pour cela, on peut mettre en pratique le moyen indiqué par Wittring (de New-York) : « Le sinus ayant été dénudé sur une bonne longueur, les deux index sont appliqués sur l'extrémité de la partie dénudée la plus voisine du trou déchiré postérieur, l'un contre l'autre, et avec une pression suffisante pour en effacer la lumière ; après quoi, l'un des doigts restant en place, l'autre toujours pressant sur le vaisseau, remonte le long de son trajet, jusqu'à la limite opposée de la dénudation, puis le premier doigt est enlevé. A ce moment, si la circulation n'est pas interrompue dans la partie inférieure du sinus et dans la jugulaire, on verra la paroi du vaisseau

affaissée à la suite de la compression digitale, se distendre de nouveau par le fait du reflux du sang de la jugulaire. Si, au contraire, il y a thrombose de la veine, le sinus restera affaissé » (Luc).

TRAITEMENT.

Le traitement de la thrombo-phlébite du golfe ne peut être que chirurgical. On ne saurait trop approuver l'opinion que Robineau (1) formule en ces termes : « La pyohémie est un symptôme de l'inflammation veineuse.... il y a du pus et des produits septiques versés dans le système veineux au niveau du rocher, il faut leur barrer la route et désinfecter la lésion ».

Jusqu'à ces dernières années, cette désinfection a été faite sans mettre à nu le golfe, soit par le lavage transsinuso-jugulaire, soit par le drainage ou cathétérisme, soit par le curettage, soit par le tamponnement, soit enfin en combinant ces différents procédés.

Actuellement, on tend de plus en plus à aborder le golfe, à le dénuder par la trépanation d'une des parois du trou déchiré postérieur. C'est sur cette opération que nous insisterons dans un instant. Nous en montrerons la possibilité et la nécessité; nous tâcherons d'en exposer la technique d'une façon pratique et claire.

(1) Robineau. — *Thèse* Paris, 1898.

I. Interventions dirigées contre l'infection du golfe, sans ouverture de ce dernier :

Ces interventions sont, comme nous l'avons vu, 1° le lavage transsinuso jugulaire; 2° le drainage ou cathétérisme; 3° le curettage; 4° le tamponnement.

1° *Le lavage* se fait de la façon suivante: le sinus sigmoïde étant mis à nu par la voie mastoïdienne, la présence d'un thrombus reconnu au niveau du golfe, la jugulaire liée et sectionnée, une canule est introduite soit dans le bout supérieur de la jugulaire, soit dans le sinus incisé. On fait passer un courant de liquide tiède (solution antiseptique faible, sérum artificiel) de la veine vers le sinus, ou du sinus vers la veine. Chipault, Robineau, Withing préfèrent ce dernier mode de lavage. On peut faire un seul lavage. Lane, dans un cas, en a fait un toutes les 6 heures. Quoi qu'il en soit, deux faits peuvent se produire : 1° le liquide ne passe pas ; il est arrêté par un thrombus solide, adhérent, qui forme une barrière infranchissable. Ballance (1890), Molinié (1) signalent des cas de ce genre. Il est dans ce cas inutile et même dangereux d'insister. 2° le liquide passe plus ou moins librement et entraîne avec lui des parcelles de thrombus. On doit rechercher si, dans ce dernier cas,

(1) Molinié. — *Annales des Mal. de l'or.* 1903. N° 3. p. 348 (montre également l'impossibilité du cathétérisme.)

le lavage produit une désinfection suffisante et peut dispenser d'une intervention plus immédiate. L'étude histologique des lésions de la thrombo-phlébite nous a fait d'avance prévoir que le lavage seul était impuissant à détruire le foyer de micro-organismes, localisé non pas dans le thrombus, mais surtout dans les bourgeons endophlébitiques organisés et dans les parois vasculaires. Zaufal (1) tout récemment, en se basant sur les cas observés par lui, 1880 à 1884, 1891 et en se fondant sur les nombreux lavages pratiqués, depuis, formule l'opinion suivante : « Naturellement, il est impossible d'éliminer par le lavage, les veines thrombosées qui se jettent dans le sinus et dans la jugulaire (émissaires, veines cérébrales, etc.) et qui, chacune pour son compte, est le siège d'un foyer infectieux,... mais malgré tout on ne saurait nier qu'on arrive (par le lavage) à éloigner et à rendre inoffensif le foyer infectieux principal dans l'apophyse mastoïde, dans la veine jugulaire et dans le sinus ; les métastases peuvent, par ce moyen, être empêchées... Chez le second de nos opérés, Lec... Edouard, le lavage fut essayé sans aucun résultat. Ch. Ballance (2) mentionne 4 cas de thromboses septiques du sinus étendus au golfe et traités par le lavage. Sur les 4 il y a eu deux guérisons complètes. D'autre part, Clutton en 1892, Pritchard Chéalles en 1893, Grünert en 1894, citent des succès de ce genre. On peut donc admettre

(1) Zaufal. — (Sur la mise à nu et le lavage du golfe de la jugulaire dans les thromboses septiques du bulbe). *Arch. f. O.* 1903. Bd. 58.

(2) Ballance. *The Lancet* 1890.) (May. 17.) N° 3481

avec Zaufal que lorsque le lavage se fait librement, ce procédé peut rendre inutile la mise à nu du bulbe. « Toutefois, dit Zaufal, il ne saurait remplacer cette mise à nu : il ne peut en être qu'une sorte de succédané ».

Dans les expériences cadavériques que nous avons entreprises, nous avons cherché à nous rendre compte de la valeur du lavage comme moyen de nettoyage du golfe. Lorsque le hasard, au cours de l'ouverture du sinus sigmoïde, nous a mis en présence de caillots développés *post mortem*, nous les avons respectés au niveau du golfe et nous avons fait passer, soit par le sinus, soit par la jugulaire, un courant de liquide tiède. Dans 4 cas sur 5, le liquide a passé librement. Cela fait, nous avons mis à nu et ouvert le golfe et nous avons pu constater qu'il restait chaque fois au niveau du dôme une masse de sang coagulé qui n'avait pas été atteinte par le lavage. Or, les caillots de ce genre ne sont pas organisés, ils adhèrent très peu à la paroi qui a conservé son poli. On pourrait donc conclure de ces expériences cadavériques que, lorsque, au cours d'une opération sur le sinus, le lavage trans-sinuso-jugulaire se fait facilement, il constitue un procédé de nettoyage incomplet.

Des faits cliniques nombreux confirment cette insuffisance (1). Ils montrent, que pendant un temps,

(1) Kernau. — 3 observations. *Ann.* 1900, p. 295, montrant bien l'insuffisance de ce procédé. — Gavello. — *Ann.* 1900, p. 393, idem.

souvent très long (plusieurs mois), on a constaté la persistance d'une suppuration venant du fond de la plaie et ayant vraisemblablement son origine au niveau du foyer infectieux du golfe, incomplètement détruit (1).

2° Le *cathétérisme* ou *drainage* trans-sinuso-jugulaire a été proposé pour suppléer au lavage lorsque ce dernier est rendu impossible par la présence d'un caillot obturant. Ce procédé consiste à introduire par le sinus l'extrémité d'une sonde molle de Nélaton, ou d'un drain, que l'on fait ressortir par la jugulaire sectionnée au préalable entre 2 ligatures. On peut *vice versa* faire passer la sonde de la jugulaire, dans le sinus. Dans les 2 cas, le cathéter rend compte de la présence d'un thrombus et peut le détruire, plus ou moins, pour se frayer une route au travers. Ce procédé ne peut avoir de valeur que comme procédé d'exploration et encore, est-il, la plupart du temps, infidèle 2. Nos expériences cadavériques nous ont en effet, montré qu'on éprouve de grandes difficultés à franchir le golfe de la jugulaire, l'extrémité de la sonde venant buter et s'arrêter dans la fosse jugulaire.

Chez Héric... et Lec... nous avons, avant d'ouvrir le golfe, tenté de pratiquer le cathétérisme. La sonde introduite dans le sinus et dirigée vers le golfe a été

(1) Politzer. — *Société autrichienne d'Otologie*, 25 avril 1899.

(2) Lermoyez. — *Ann.* 1902, T, I, p. 15, (d'une observation : impossibilité du cathétérisme rétrograde.) — Molinie. — *Ann.* 1903, t. 3 p. 348.

immédiatement arrêtée. Même résultat chez Thiéb... dont l'état général très grave ne nous a pas permis d'entreprendre la trépanation de la fosse jugulaire. Dans ces trois cas, il n'y avait rien à attendre du cathétérisme au point de vue thérapeutique. Nous en avons tiré quelques renseignements au point de vue diagnostique car il nous a fait penser à une thrombose du golfe qui a été vérifiée dans les deux premiers cas, par l'opération, et par l'autopsie dans le dernier.

3° *Le curettage* peut être fait du sinus vers le golfe, ou de la jugulaire vers le golfe. Il doit être tenté, très doucement, le dos de la curette restant appliqué autant que possible contre la paroi interne du vaisseau. Nos expériences cadavériques nous ont montré qu'il était, avec la curette, malaisé d'atteindre le golfe (1), soit par le sinus, soit par la jugulaire et nous n'avons jamais pu, par ce moyen, débarrasser complètement le golfe des caillots qu'il contenait, (Observ. Lece...)

4° *Le tamponnement* le plus rapproché possible du golfe a été mis en pratique par Grünert, dès 1896. Ce procédé consiste d'abord à mettre à nu le sinus, le plus loin possible, du côté du golfe, à ouvrir le sinus et après nettoyage, à le tamponner. Grünert attachait, en même temps, une grande importance au tamponnement du sinus sigmoïde au niveau du point d'aboutissement du sinus pétreux supérieur. « De cette façon, la circulation est interrompue à ce niveau

(1) Observation de Collinet (*Bulletin de Laryngologie, Otologie et Rhinologie*, 1902, T. 5, p. 130).

et le transport d'un thrombus est supprimé... Si le sinus pétreux est thrombosé, nous sommes incapables avec cette thérapeutique d'empêcher que la thrombose suive une voie rétrograde, qu'il se forme une thrombose du sinus caverneux et par conséquent qu'une lepto-méningite mortelle se montre. » De bonne heure on a reproché à ce procédé de tamponnement d'être insuffisant et Grünert lui-même le juge en ces termes : « Si nous avons trouvé que le traitement par tamponnement a réalisé un progrès énorme dans la thérapeutique des thrombo-phlébites d'origine otique, comparativement à ce qui existait auparavant, nous lui trouvons encore une imperfection qui est la suivante : nous ne sommes pas en état d'attaquer directement la thrombose qui se trouve fixée dans le golfe jugulaire. Or cette thrombose, décrite d'abord à la clinique de Halle par Leutert, est *fréquente et dangereuse*. Notre idée de tamponner à partir de l'incision du sinus jusqu'au bulbe et de séparer ainsi, tout à fait, la thrombose de la circulation, était une erreur. Dans un cas anatomique (Werf) on a trouvé que le tampon, qui cependant paraissait pendant l'opération très favorablement placé, atteignait à peine le bulbe. Ce dernier, pas plus que l'orifice du sinus pétreux inférieur ne se trouvaient tamponnés. D'autre part, *l'expérience clinique nous enseignait que les rétentions de masses thrombosées dans le bulbe, après un large nettoyage du sinus et après la ligature de la jugulaire n'était pas du tout aussi inoffensif que certains le prétendaient*. De plus nous

avons eu l'occasion d'observer plusieurs fois que, après ce tamponnement, il se formait plus tard des métastases qui causaient la mort et on pouvait présumer qu'il restait une thrombose dans le golfe qui en était la cause. » Ainsi ce procédé de tamponnement, le plus satisfaisant, est condamné par son auteur.

Tels sont les moyens que nous possédons d'atteindre le foyer infectieux localisé au golfe sans mettre à nu ce dernier et sans inciser sa paroi : ils peuvent, dans certains cas, être regardés comme suffisants, mais ils ne satisfont jamais complètement l'esprit car ils ne permettent ni de contrôler l'étendue des lésions, ni de détruire cette source d'accidents pyohémiques.

On tend de plus en plus à leur substituer les procédés plus radicaux de mise à nu du bulbe, d'incision de ses parois après trépanation d'un des bords du trou déchiré.

II. — Interventions dirigées contre l'infection du golfe par mise à nu de ce golfe, incision de ses parois après trépanation de l'un des bords du trou déchiré.

Macewen (1), dès 1893, recommandait dans les cas de thrombo-phlébites sinusiennes de mettre complètement à nu les parties thrombosées, mais il ne donne aucune indication précise en ce qui concerne le golfe. Chipault (2), de son côté, fait remarquer « qu'il y a

(1) Macewen. — 1893, (*Britisch. medic. journal*, 9 sept. 1893).

(2) Chipault. — (*Chirurgie opératoire du système nerveux*. T. I.)

deux points surtout qui doivent être bien mis à nu : le coude sinusal antérieur, au niveau duquel arrivent, trouant la paroi osseuse, des veines venues de l'antre et des cellules mastoïdiennes ; le *golfe* de la jugulaire, infecté par l'intermédiaire des veines venues du plancher de la caisse et qui forme un foyer laissé de côté par les chirurgiens comme inabordable.

Actuellement, deux voies se présentent à nous pour atteindre ce foyer :

1° La première qu'on peut appeler transtympanique passe à travers la paroi antéro-inférieure du conduit auditif externe osseux (portion tympanique du temporal), à travers le plancher de la caisse, entre le bord antérieur de la mastoïde en arrière, l'articulation temporo-maxillaire et la branche montante du maxillaire inférieur, en avant.

2° La seconde, transmastoïdienne, est frayée à travers la mastoïde en suivant le sinus, pas à pas, jusqu'au golfe.

A. — VOIE TRANSTYMPANIQUE

C'est Otto Piffel (1) qui a imaginé cette voie opératoire et qui l'a suivie, le premier, sur le vivant. Il en a parlé au Congrès des anatomistes et médecins allemands tenu à Karlsbad en 1902. Il présentait à l'appui de ses assertions plusieurs préparations anatomiques et le résultat de ses expériences sur le cadavre.

(1) Piffel. — *Zur operationem Freilegung des Bulbus der Vena jug. interna.* (Arch. f. ohr. Bd. 53. 1903)

Depuis, il a eu l'occasion d'opérer un malade par son procédé.

Nous allons, d'abord, étudier la technique de cette opération en nous guidant sur les indications très schématiques de Piffi et surtout sur nos expériences cadavériques. Nous en discuterons ensuite les inconvénients ou les avantages.

Premier temps : incision de la peau et des parties molles. — La peau est incisée dans le pli rétro-auriculaire ou à 1/2 centimètre en arrière de ce repli. L'incision commence au-dessus du pavillon, se dirige d'abord en arrière puis descend, légèrement concave en avant et se redresse pour atteindre la pointe de la mastoïde (on n'aura qu'à la prolonger pour la ligature de la jugulaire). Dans son trajet rétro-auriculaire elle doit aller d'emblée jusqu'à l'os.

Le périoste qui recouvre la mastoïde est décollé à la rugine : d'abord en arrière, afin de mettre à nu une partie de la corticale mastoïdienne; puis en avant, de manière à mettre à nu le bord postérieur du méat osseux.

Deuxième temps : Le conduit membraneux est décollé comme pour un évidement.

Avec une spatule on décolle la paroi supérieure, postérieure et inférieure du conduit membraneux. Cela fait, on incise transversalement le conduit au devant du tympan.

Troisième temps : ouverture de l'antre. Trépanation de la mastoïde. Dans certains cas : évidement.

Le conduit étant récliné en avant, il est indiqué d'ou-

vrir l'antre, d'agrandir l'aditus, de traiter les lésions mastoïdiennes par la trépanation et le curettage méthodique des cellules malades. On peut, si on le juge nécessaire, faire sauter la paroi externe de l'aditus ad antrum et pratiquer l'évidement.

Quatrième temps : On décolle aussi loin que possible en avant le conduit membraneux. On met à nu le cadre osseux du conduit auditif.

Avec la rugine le périoste est détaché: 1° de la paroi antérieure de l'os tympanal jusqu'à la scissure de Glaser (Le condyle maxillaire et l'articulation temporo-maxillaire rendent très malaisé ce temps opératoire). 2° de la paroi inférieure de l'os tympanique (paroi inférieure du conduit osseux) jusqu'à la base de l'apophyse styloïde. Les muscles qui s'insèrent au voisinage de cette base, sont désinsérés.

Dans la description de son procédé opératoire, Piffel ne parle pas du nerf facial. Or, c'est au moment où on décolle ainsi le périoste de la paroi inférieure du conduit osseux et pendant la mise à nu de l'apophyse styloïde qu'il est rencontré et bien difficilement ménagé.

Quant à la présence de la parotide, Piffel la signale en ces termes : « Il faut éviter de s'écarter, en avant, du conduit auditif pour ne pas trop s'approcher de la parotide ». Or, ce n'est pas seulement lorsqu'on rugine la face antérieure du conduit osseux, mais aussi lorsqu'on met à nu sa paroi inférieure que la parotide est inévitablement rencontrée. Elle contient dans son épaisseur, non loin de là, le nerf facial et l'artère

auriculaire postérieure qui va se placer sur le bord antérieur de la pointe de la mastoïde. Il faut récliner la glande vers le bas et il est très difficile de la récliner suffisamment sans tirailler le facial.

Cinquième temps : Ouverture du conduit auditif osseux par trépanation de ses parois antérieure et inférieure. Ouverture de la caisse par trépanation de la paroi inférieure.

Avec une pince gouge étroite, de préférence coudée en baïonnette pince du Dr Lombard, on mord, on détruit la paroi antérieure et inférieure du conduit. On rencontre bientôt l'apophyse styloïde entourée de sa gaine vaginale; elle est abattue à sa base avec un petit ciseau qui doit être maintenu solidement afin d'éviter toute échappée dans l'espace sous-parotidien postérieur. Si c'est nécessaire, on entame la paroi inférieure de la caisse. On est arrivé sur le golfe. On l'aperçoit au fond de cette tranchée étroite, limitée en avant par le pavillon récliné et l'articulation temporo-maxillaire, en arrière par le bord de la mastoïde trépanée, en haut par le pourtour supérieur du méat auditif osseux, en bas par la parotide réclinée. On le domine même lorsqu'on trépane le plancher de la caisse. On ne saurait le confondre avec la carotide interne. Il est exploré, ponctionné et au besoin incisé et cureté.

Toutefois, avant d'attaquer le golfe reconnu thrombosé, il nous paraît indiqué de prolonger l'incision cutanée, de mettre à nu la jugulaire, de la lier au-dessous du point thrombosé, et la réséquer entre deux

ligatures distantes l'une de l'autre de 1 cent. environ. Nous ne discuterons pas ici l'utilité ou l'inutilité de cette ligature. Il existe toujours des « ligaturistes » et des « non-ligaturistes ». Le nombre de ceux-ci va diminuant, et nous croyons prudent, avant de procéder à l'ouverture du golfe, de procéder à cette ligature. Grünert qui a une grande expérience à ce sujet, affirme la nécessité de la ligature « ne serait-ce que pour s'opposer à l'entrée de l'air dans la veine ».

La ligature faite, on revient au golfe qu'on incise, qu'on curette en descendant du côté de la jugulaire, en remontant le plus loin possible du côté du sinus. Enfin, on procède au tamponnement, puis à l'autoplastie du pavillon.

Il est évident que lorsque le thrombus paraît s'étendre très haut dans le sinus, on peut l'aborder par la mastoïde trépanée et compléter le curettage jusqu'à ce que l'écoulement de sang indique que l'on a atteint la limite supérieure des lésions.

Les indications de ce procédé opératoire nous paraissent très restreintes, et même dans les cas où l'opération transmastoïdienne, que nous allons étudier dans un instant, est rendue impossible par certaines dispositions anatomiques, on doit se demander s'il faut avoir recours au procédé de Piff.

Il est, en effet, passible de graves reproches: il donne très peu de jour et au fond de la tranchée étroite qui permet d'apercevoir le golfe, il est difficile de se rendre compte des lésions existantes; le curettage est très malaisé, particulièrement au niveau

du coude sinuso-jugulaire si souvent malade. Et cependant cette tranchée est créée au prix de sacrifices considérables. Le plus important (bien qu'inconstant) est celui du facial difficilement ménagé, quelle que soit l'habileté manuelle qu'on ait à son service. La désinsertion très large du conduit cartilagineux peut avoir des suites fâcheuses : le sacrifice du conduit osseux, du tympan, de l'apophyse styloïde, de l'oreille moyenne n'est pas négligeable ! Enfin, on court le risque, comme nous l'avons vu plus haut, en attaquant le plancher de la caisse au fond d'une brèche étroite et sans le contrôle de la vue, de faire une échappée dans l'oreille interne.

D'autre part, on doit se demander si pareille opération remplit bien le but recherché dans toute mise à nu et toute incision du golfe. Ce qu'on cherche, c'est, surtout, de dénuder d'une façon continue, et sans laisser de pont osseux intermédiaire : sinus, golfe, jugulaire, de manière à transformer, à son gré, ce canal en une gouttière ouverte à l'extérieur, par la simple incision de la paroi. On pourra ainsi librement curetter la paroi vasculaire malade et la tamponner comme toute plaie largement ouverte à l'extérieur. Or, l'opération de Píll ne remplit pas ces conditions. Avec elle, on laisse toujours un pont osseux au niveau du coude sinuso-jugulaire. Pourquoi alors ne pas se contenter d'un des procédés exposés plus haut, plus simples, et ne produisant pas d'aussi grands dégâts.

B. — VOÏE TRANSMASTOÏDIENNE

C'est Grünert qui a imaginé cette opération, et qui l'a, le premier, pratiquée sur plusieurs malades.

Avant lui, Jansen (1), Chipault (2) conseillaient de mettre à nu le golfe en suivant le sinus vers le trou déchiré, mais ils s'en tenaient à des indications.

Depuis que Grünert a montré des malades opérés et guéris par lui, Stenger, Piffil ont plusieurs fois pratiqué cette opération. Dernièrement, mon ami Bellin et moi avons pratiqué cette opération sur un malade du service de l'hôpital Saint-Antoine. Les résultats ont été très remarquables. Plus récemment, dans un cas tout spécial, j'ai de nouveau mis à nu le golfe par la voie que je vais décrire.

Ce qu'a cherché Grünert en mettant à nu le bulbe jugulaire, par la trépanation du bord postérieur du trou déchiré, c'était, comme nous l'avons vu, de pouvoir transformer le canal sinuso-jugulaire parfaitement mis à nu, en une 1/2 gouttière continue, ouverte à l'extérieur et facilement accessible à la curette et au tamponnement.

Le but cherché nous paraît nettement atteint, dans tous les cas publiés, mais il ne l'est qu'au prix de difficultés assez nombreuses. Elles sont surtout créées par la profondeur à laquelle on opère lorsqu'on approche du trou déchiré, et par l'étroitesse de la

(1) Jansen. — Encyclopédie des maladies de l'oreille.

(2) Chipault. — Chirurgie du système nerveux (T. I).

voie d'accès, lorsque l'apophyse transverse de l'atlas, très proéminente, est rapprochée de la mastoïde. D'autres difficultés naissent de la nécessité d'éviter le facial. Aussi faut-il avoir bien présentes à l'esprit les données anatomiques sur lesquelles nous avons insisté à dessein. « Le chirurgien doit être premièrement lettré d'anatomie, car sans icelle il n'y a point de fait en chirurgie » (1).

La technique que nous allons décrire est celle de Grünert très modifiée d'après les enseignements que nous avons tirés de nos expériences cadavériques et surtout des deux opérations pratiquées à l'hôpital Saint-Antoine.

Nous dirons peu de chose de l'instrumentation qui est la même que dans une trépanation mastoïdienne. Il faut se munir de pinces gouges de plusieurs dimensions, de la pince du Dr Lombard, d'un protecteur de Stacke. L'éclairage électrique avec le miroir frontal de Clar rend de grands services pour se guider dans la profondeur de la plaie.

Premier temps : Incision des parties molles

L'incision de la peau commence en arrière de l'oreille ; elle descend dans le pli retro-auriculaire ou à un 1/2 centimètre en arrière de lui et en épouse la courbure ; elle atteint en se redressant la pointe de la mastoïde, en suivant, autant que possible, le *bord antérieur* de cette pointe. Dans tout ce trajet

(1) Guy de Chauliac.

elle va d'emblée jusqu'à l'os. De la pointe de la mastoïde elle gagne la partie moyenne du cou en suivant le bord antérieur du sterno-cleïdo-mastoïdien.

Deuxième temps : Trépanation mastoïdienne

On va s'occuper uniquement de la mastoïde. « Je commence, dit notre maître Broca (1), par émettre un aphorisme absolu ; étant donné un sujet atteint d'otite moyenne suppurée, avec accidents cérébraux, le premier soin du chirurgien doit être de trépaner l'apophyse et la caisse. » Nous ne saurions trop insister sur ce point. Du reste, la trépanation méthodique de l'apophyse n'est-elle pas le moyen le plus sûr pour découvrir le sinus sigmoïde ?

Avec une rugine courbe on décolle le périoste qui recouvre la mastoïde. Le décollement est poussé, en avant, jusqu'au bord postérieur du méat auditif osseux, en arrière le plus loin possible (s'il est besoin de mettre à nu le sinus, assez loin du côté du presseur d'Hérophile, une incision cutanée perpendiculaire à la première permettra de décoller le périoste aussi loin qu'on voudra). En bas, il est mené jusqu'à la pointe de la mastoïde. On désinsère, à ce moment, les fibres tendineuses du sterno-mastoïdien, celles du petit complexus et celles du splénus, en se gardant d'une échappée en avant à cause du facial.

L'os mis à nu, on trépane la corticale au niveau de l'antre. On reconnaît l'épine de Henle, on se rend

(1) Broca. — Société de chirurgie, 28 octobre 1894.

compte de la situation exacte du bord postérieur du méat osseux : en quatre coups de gouge on circonscrit un orifice. Chaque côté de ce carré d'attaque aura un centimètre de long. Le côté antérieur sera situé à 1/2 centimètre en arrière du méat osseux..., le côté supérieur sera dessiné un peu au-dessous de la ligne temporale.

Le côté postérieur sera tracé à 1 centim. en arrière de l'antérieur, laissant ainsi le sinus derrière lui, le côté inférieur se trouvera à 1 centimètre au-dessous du supérieur... » (1). L'antra ouvert, les fongosités qui le remplissent sont curettées. On recherche l'aditus ad antrum ; son orifice antral est agrandi. Ceci fait, on va pouvoir trépaner méthodiquement toutes les cellules mastoïdiennes. On se porte d'abord en bas, vers la pointe qu'il est nécessaire de faire sauter tout entière. A ce moment, il faut constamment avoir sous les yeux le bord postérieur du méat osseux qui indique le trajet, profond, de la portion descendante du facial. Il est nécessaire de se tenir à quelques millimètres en arrière de ce bord. La pointe de la mastoïde enlevée, on aperçoit le ventre postérieur du digastrique. On se porte alors en arrière à la recherche du sinus.

Troisième temps : Recherche du sinus sigmoïde. Sa mise à nu le plus loin possible, vers le golfe.

En continuant la trépanation de la mastoïde en arrière, on ne tarde pas à rencontrer le sinus sig-

(1) Lermoyez. — Thérapeutique des maladies de l'oreille, p. 401.

moïde. Souvent très voisin de l'antre, il se trouve rarement à plus d'un centimètre en arrière de l'orifice que nous avons creusé au début de la trépanation. Comme sa situation est très variable, il faut le rechercher prudemment. Avec une gouge large et bien coupante et dirigée très obliquement on enlève, à petits coups, de minces copeaux osseux. Un saignement plus abondant de l'os nous avertit de l'approche du vaisseau. Une fois sa paroi bleutée, dépressible, souvent nettement pulsatile, mise à nu sur un point, on va pouvoir facilement, avec une pince gouge, la suivre et la découvrir en tous sens. En arrière, on ne poursuit sa dénudation qu'au cas où elle paraît malade. En avant et en bas, on va la suivre le plus loin possible. On est arrêté dans cette voie par le ventre postérieur du digastrique. On le détache avec la rugine. Accompagnant le muscle : l'artère et les veines occipitales. Ces veines qui se jettent en avant dans la jugulaire externe sont placées en général sur la face externe du muscle ; l'artère suit de préférence son bord inférieur et passe ainsi entre le muscle et l'apophyse transverse de l'atlas. On peut pincer ces vaisseaux ou essayer de les récliner avec le muscle.

Ceci fait, on est arrêté par la saillie de l'apophyse transverse de l'atlas recouverte de faisceaux musculaires, en particulier, ceux du splénus.

Quatrième temps : Découverte de la jugulaire. Ligature. Dissection poussée le plus haut possible. Section ou résection d'un segment veineux.

Ainsi arrêté par l'atlas, mieux vaut abandonner la

poursuite du sinus, momentanément, et s'occuper de la jugulaire. (On pourrait découvrir et lier la jugulaire dès le début de l'opération. Il semble plus logique d'aller d'abord au sinus afin de se rendre compte exactement de son état, de l'étendue des lésions, ou de leur absence.) — Par l'incision prolongée au niveau du cou, on met à nu le bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien ; la jugulaire externe rencontrée, mieux vaut la récliner. N'est-ce pas une voie importante à ménager pour le rétablissement de la circulation ?... Au-dessous du feuillet profond de l'aponévrose d'enveloppe du sterno-mastoïdien, la jugulaire interne apparaît.

On la dissèque avec soin et on recherche, si elle est malade, la limite inférieure des lésions, de manière à la lier en aval. Deux ligatures sont placées à un centimètre de distance l'une de l'autre. Si le tronc thyro-linguo-pharyngo-facial s'abouche en amont de la ligature, il est lié à son tour par deux ligatures et sectionné entre ces deux fils. Les chefs de la ligature inférieure de la veine sont coupés, ceux de la ligature supérieure sont repérés dans une pince. Il ne faut pas encore sectionner la veine, mieux vaut la laisser intacte, sa dissection, vers le haut, sera plus aisée. Au cours de cette dissection, des organes importants sont rencontrés. En allant de bas en haut, on voit d'abord l'artère occipitale qui croise la face externe de la veine en montant obliquement en arrière après avoir appliqué l'anse du grand hypoglosse sur la face antérieure de la jugulaire. Puis on

aperçoit le digastrique et le nerf spinal (branche externe). Cette branche du spinal croise, en descendant, la face profonde du digastrique, passe au-dessous de l'artère occipitale, croise la jugulaire immédiatement en avant de la saillie visible et tangible de l'apophyse transverse de l'atlas et gagne la face profonde du sterno-mastoïdien. On arrive, après les avoir mobilisés, à écarter suffisamment ces organes.

Cette dissection faite, on peut entreprendre la mise à nu du golfe.

Cinquième temps : Mise à nu du golfe par trépanation du bord postérieur du trou déchiré.

Voici le temps difficile de l'opération. Il faut avoir bien présent à l'esprit le trajet du sinus qui, après s'être porté en dedans, décrit brusquement sa dernière courbe et se porte en avant et en haut ; il faut se rendre un compte exact de la topographie de la base du crâne et se rappeler que c'est par la trépanation du segment osseux limité en dedans par le sommet de l'apophyse transverse de l'atlas, en dehors par l'apophyse styloïde derrière laquelle sort le nerf facial qu'on arrive sur le bord postérieur du trou déchiré.

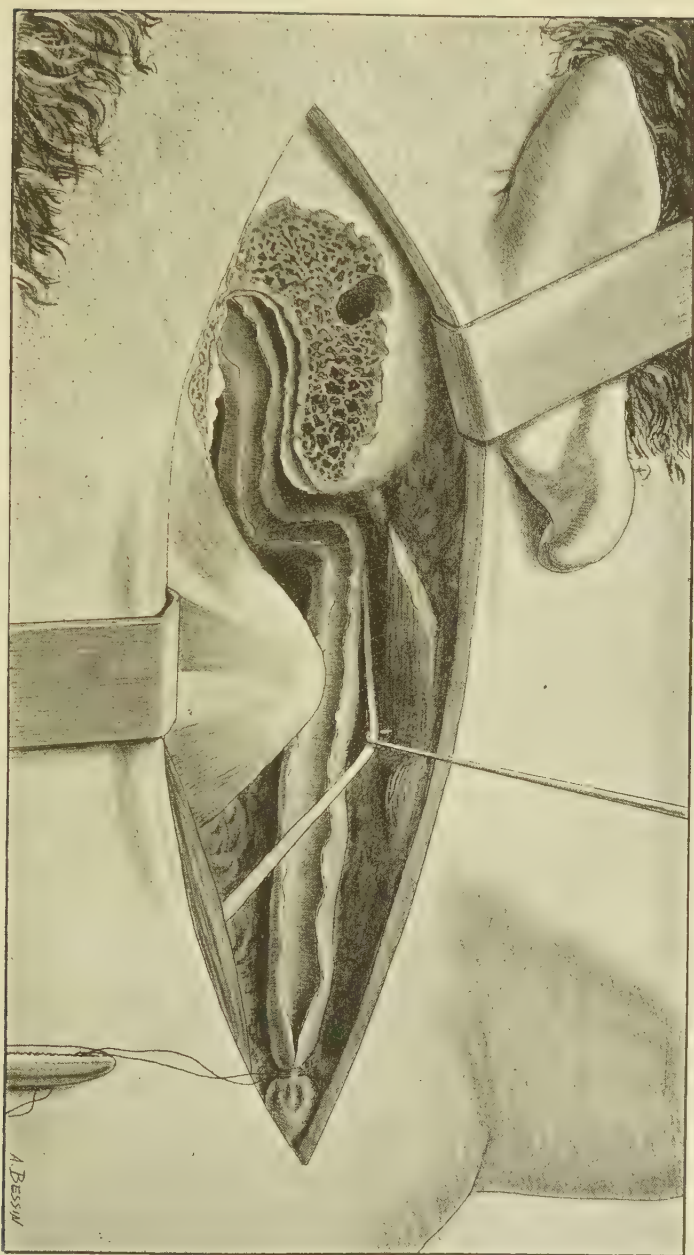
La rencontre de l'apophyse transverse de l'atlas indique le moment où il faut se porter résolument en avant. Mais il est nécessaire, avant de s'engager dans cette direction, de repérer l'apophyse styloïde, car c'est entre elle et le sommet de l'apophyse transverse de l'atlas que nous allons passer. (Si nous insistons sur la nécessité d'explorer ces deux apo-

physes indicatrices, c'est qu'on court le risque, en ne le faisant pas, de passer derrière l'apophyse transverse de l'atlas et de se fourvoyer dans les muscles de la nuque.

L'apophyse styloïde reconnue, on protège sa face postéro-externe et ainsi le facial.

Muni d'une pince gouge on continue alors la dénudation du sinus en se portant en avant. Chîpault donne le conseil suivant : « la paroi antérieure, osseuse du coude sinusal étant réséquée, on n'a qu'à décoller la dure-mère en dedans de ce coude et la refouler en arrière pour avoir sous les yeux une crête de tissu compact formant la paroi externe du dôme osseux qui contient le bulbe. En faisant sauter de dehors en dedans cette crête peu épaisse, on pénètre dans la partie la plus élevée du dôme, partie qui est située au même niveau horizontal que le coude sinusal, bien au-dessus de la communication étranglée du sinus et de la veine que le dôme bulbaire surplombe de 1 cm à 1 cm 1/2 suivant son volume... ». On peut, en effet, facilement décoller la dure-mère et apercevoir cette crête osseuse, bord antérieur du lit sinusien. On a tout intérêt à la réséquer à la pince gouge ou à la gouge, en pensant, toutefois, à la présence, dans le voisinage, du sac endolymphatique.

Dès lors, il ne reste plus, recouvrant le golfe, qu'un mince pont osseux, bord postérieur du trou déchiré. Il est assez malaisé de l'atteindre. On peut y arriver de deux façons : soit avec la pince gouge, étroite et



Sinus, golfe et jugulaire, mis à nu, sont ouverts et transformés en une gouttière continue. L'apophyse transverse de l'atlas est très saillante ; le nerf spinal est récliné.

courbée en baïonnette, soit avec la gouge, un protecteur de Stacke étant placé entre la paroi vasculaire et le point osseux.

Le golfe est mis à nu ; aucune lame osseuse ne recouvre plus la paroi sinuso-jugulaire ; on va pouvoir l'inciser.

(Si au cours de ce temps opératoire ; on était trop gêné par l'apophyse transverse de l'atlas proéminente, on est autorisé à en réséquer l'extrémité, prudemment, à cause de l'artère vertébrale).

Sixième temps : Incision de la paroi du segment veineux sinuso-jugulaire. Nettoyage. Tamponnement.

On commence l'incision au niveau du segment supérieur de la jugulaire et on la mène jusqu'au golfe. Les chefs de la ligature supérieure de la jugulaire que nous avons repérés, sont attirés hors de la plaie cervicale dont un aide écarte fortement les lèvres. La ligature supérieure est détachée ; la lumière du vaisseau apparaît. On y introduit une lame de ciseaux et on sectionne la paroi veineuse en remontant jusqu'au golfe. Les organes signalés plus haut sont évités. Cela fait, on va compléter l'incision en allant du sinus vers le golfe. Il est plus commode d'agir ainsi. On commence par faire, sur la paroi du sinus, une petite incision au bistouri de manière à pouvoir y introduire une lame de ciseaux et sectionner ainsi jusqu'au golfe où l'on rejoint l'incision précédente. Lorsque le sinus est malade, aplati, putrilagineux, l'incision au bistouri doit être faite avec précaution,

de manière à ne pas traverser du même coup la paroi profonde et atteindre l'encéphale.

Si le sinus est perméable, à peine l'incision faite, un flot de sang apparaît. Il est vite arrêté par une compression légère avec le doigt ou un tampon appliqué en avant.

Il est thrombosé, l'incision est menée du côté du presseur jusqu'à ce que l'hémorrhagie se produise.

Il ne reste plus alors qu'à nettoyer cette gouttière sinuso-jugulaire avec la curette, avec des tampons. On la lave à l'eau oxygénée : puis on procède au tamponnement et au pansement. Une mèche de gaze est introduite d'abord dans la lumière du sinus d'où sort le sang, une seconde mèche formant tampon comprime, au-dessus, la paroi sinusienne ; toutes deux assurent ainsi l'hémostase. Après cela une lanière de gaze est couchée dans la gouttière vasculaire où on la tasse légèrement.

Le pansement de l'oreille est assuré par une mèche placée dans l'antre jusqu'au seuil de l'aditus et par une mèche placée dans le conduit auditif externe.

Quelques points de suture rétrécissent la plaie cervicale et la plaie crânienne, tout en laissant un jour suffisant pour les pansements ultérieurs.

Il est difficile de déterminer au bout de combien de jours on pourra enlever la mèche sinusienne qui assure l'hémostase. Néanmoins, il y a des chances que, au bout de 4 jours, le caillot soit suffisamment résistant pour permettre d'enlever cette mèche, sans crainte d'hémorrhagie.

OBSERVATION I

(inédite)

Service de M. Lermoyez — Hôpital Saint-Antoine

Thrombose du golfe, le sinus est ouvert, la jugulaire interne liée, le golfe est respecté. Mort.

Catiep... Henri, 23 ans, polisseur. Entré le 27 décembre 1902; décédé le 23 février 1903.

Le 1^{er} décembre 1902, le malade est pris de vertiges, sa tête tourne, surtout le matin au lever du lit. Debout il est par moments entraîné en avant et à gauche.

Le 2 décembre: douleurs assez vives, lancinantes. Céphalée.

Le 5 décembre: apparition d'un écoulement purulent à gauche.

Le 27 décembre: entrée à l'hôpital. L'examen donne les renseignements suivants:

Oreille gauche: (elle coule depuis l'âge de 10 ans environ). Inspection de la *mastoïde*: pas de rougeur, pas d'œdème; palpation: peau mobile; pression: douleur au niveau de la pointe et au niveau du bord antérieur; pas de douleurs à l'antre ni au bord postérieur; pas de ganglions, pas de raideur de la nuque ni du cou. *Tympan et conduit*: polype volumineux descendant de la partie postéro-supérieure du cadre tympanique; il masque les $\frac{4}{5}$ de la caisse; pus épais, grumeleux, fétide.

Oreille droite: otorrhée ancienne dont le malade ne souffre pas. L'arc postérieur du cadre tympanique existe seul. Bourgeons venant de la paroi postérieure de la caisse, pas de points osseux dénudés.

Audition :

O. G. = montre (air)	= 0
Voix basse	= 0
montre (os)	= perçue, mieux qu'à droite.
Rinne	= négatif.
Weber	= latéralisé à droite.
O. D. = montre (air)	= 13 centimètres.
Voix basse	= 20 centimètres.
montre (os)	= très faiblement perçue.
Rinne	= négatif.
Weber	= latéralisé à droite.

Le malade attire surtout l'attention sur ses vertiges, aussi interroge-t-on *l'oreille interne*.

a) Debout, yeux fermés, talons joints, le malade chancelle.

b) Rotation du corps à droite et à gauche, les pieds joints le malade perd l'équilibre.

c) En marchant les yeux fermés, s'en va à gauche et se laisserait facilement tomber.

d) En faisant tourner la tête, les vertiges reparaissent.

Nystagmus : très net, rotation en sens inverse des aiguilles d'une montre (quand on fait regarder le malade de côté).

Nausées, vomissements : pendant 3 jours, le malade a eu un vomissement par jour ; il n'a plus maintenant que des nausées.

Réflexes : les pupilles réagissent à la lumière et à distance ; les réflexes du genou sont normaux.

Rien aux autres organes.

30 Décembre. — *Opération* : trépanation mastoïdienne. Antre et pointe : malades, fongueux. Ni le sinus gauche, ni la dure-mère ne sont mis à nu.

8 janvier. — *Céphalée frontale* : $T^{\circ} = 37.4$, pas de vertiges, pas de vomissements.

9 janvier. — *Céphalée frontale* : $T^{\circ} = 38$, un peu de nystagmus horizontal quand le malade regarde à droite.

10 janvier. — *Céphalée très intense* : $T^{\circ} = 39$.

La ponction lombaire ne donne aucun renseignement à cause de la présence de sang dans le liquide, sang venu de la piqure.

11 janvier. — Amélioration légère : $T^{\circ} = 38,9$. Epistaxis dans la nuit.

12 janvier. — Réapparition de la céphalalgie : $T^{\circ} = 40$, Plusieurs frissons dans la nuit, de 1 h. 1/2 à 3 h. très violents, à claquer des dents, nystagmus léger.

13 janvier. — Nouveaux frissons : la région parotidienne est douloureuse. — La pression en avant du bord antérieur du sterno-mastoidien est douloureuse, au niveau du 1/4 supérieur seulement, pas de ganglions, pas de cordon phlébitique.

16 janvier. — Douleurs frontales, mais surtout occipitales. Raideur de la nuque, les mouvements de flexion, d'extension et de rotation sont impossibles. Frissons la nuit de 1 h. du matin à 7 h.; puis, de nouveau, vers midi. Pas de Kernig, pas de douleurs à la pression des globes oculaires, nystagmus quand le regard se porte fortement à droite. Œdème de région rétro-maxillaire; pas de cordon phlébitique. Signe de Griesinger assez net.

17 janvier. — Grands frissons. Opération : Ligature de la jugulaire gauche au-dessous de la faciale.

L'embouchure de la veine thyroïdienne est comprise entre deux ligatures. 2^e ligature jetée sur la jugulaire au-dessous de la thyroïdienne. Résection du segment veineux intermédiaire. (la ligature supérieure est repérée).

Agrandissement de la brèche mastoïdienne, mise à nu du sinus : on agrandit en arrière la brèche osseuse mastoïdienne.

On découvre le sinus jusqu'à la pointe de la mastoïde qui est réséquée; la dure-mère est dénudée en arrière vers le cervelet, le sinus est gonflé, il semble de couleur normale et présente des battements. L'incision le montre thrombosé.

Le caillot qui est purulent par places est enlevé à la curette, en haut jusqu'à ce que le sang s'échappe, mais en bas, du

côté du bulbe jugulaire, le caillot est incomplètement enlevé.
Tamponnement à la gaze iodoformée.

Examen du sang du caillot, ne donne pas de culture.

Soir = $t^{\circ} 39^{\circ}9$

18 janvier — meilleur état du malade — $T^{\circ} = 37.5$

19 janvier — $T^{\circ} 39^{\circ}2$; pas de douleurs, ni frissons.

20-23 janv. — le pansement est fait, pas de fièvre, ni de frissons, jusqu'au 23 janvier. Un *léger frisson* à 10 h. $t^{\circ} = 39^{\circ}$
Douleurs de tête.

24 janvier — Frissons. Opération.

On détamponne soigneusement la plaie et on découvre le sinus latéral, sauf au niveau du bout postérieur qu'on laisse tamponné en raison de la menace d'hémorragie. La paroi interne du sinus découverte, est normale. Dans le *bout inférieur du sinus on voit du pus qui reflue assez abondamment par une pression profonde sur le cou. Il existe donc une suppuration actuellement limitée au golfe.* On ouvre alors la partie supérieure de la plaie cervicale et on rattrape le bout supérieur de la jugulaire interne. Pas de thrombose de la linguale. Thrombus déjà résistant dans la jugulaire. On essaie alors de faire un lavage trans-sinuso-jugulaire, *le liquide ne passe pas.* Drainage à la gaze de la plaie jugulaire et du segment inférieur du sinus.

26 janvier — Les frissons reparaissent. Ils se montrent fréquemment jusqu'au 4 février. Le pansement dans cet intervalle est fait ; la plaie est en bon état.

4 février : *Ponction lombaire — Liquide clair, peu d'hypertension, rien à l'examen microscopique.*

5-12 février — Les pansements sont renouvelés régulièrement. La t° a atteint plusieurs fois 30° . Au cours du dernier pansement (10 février) : *du pus phlegmoneux sort sous pression et vient du côté du bulbe de la jugulaire.*

12 février — Aphasie apparaît brusquement 10 minutes avant la visite et se complète très rapidement. Surdité verbale ; cécité verbale ; pas d'agraphie. Exagération des réflexes des

deux côtés, trépidation épileptoïde des deux côtés. En présence de ces signes, M. Lermoyez tenta une 4^e opération :

Dans la fosse temporale : trépanation sus-méatique, grande comme une pièce de deux francs, incision de la dure-mère saine. Le cerveau fait fortement hernie. Il a des battements ; il est très congestionné. Ponction au bistouri dans les 4 directions, à une profondeur de 4 à 5 cent. : pas de pus. Incision de la dure-mère à travers la paroi interne du sinus latéral là où elle est à nu depuis la 2^e opération.

16 février — Hémiplégie droite complète. Crise épileptiforme, incontinence d'urine.

20 février — Convulsions dans les membres inférieurs.

21 février — Coma. Inégalité pupillaire.

22 février — Le pansement qui a été fait plusieurs fois est renouvelé. De la plaie du conduit auditif sort un liquide noirâtre, d'odeur infecte.

23 février. — Coma ; mort.

Autopsie. Collection sous-durale ; couche fibrineuse purulente sous la face interne de la dure-mère s'étendant sur la face externe du lobe gauche et également sur la face externe du cervelet à gauche. Le golfe de la jugulaire est sphacélé, rempli de masses putrilagineuses.

OBSERVATION II

(inédite)

Service de M. Lermoyez. — Hôpital St-Antoine — thrombose du golfe. Ouverture du golfe, après évidemment, et par le procédé transmastôïdien. — Guérison.

Héric. . . Marcel, âgé de 15 ans, journalier, entre à l'hôpital St-Antoine le 25 septembre 1903 pour une céphalée très intense et un mauvais état général.

L'oreille droite présente une otorrhée ancienne qui date de 6 ans et qui est survenue à la suite d'une fièvre typhoïde.

Le malade accuse une hémicranie droite, violente; continue. Il dit avoir eu de la fièvre les nuits qui ont précédé son entrée à l'hôpital et avoir ressenti quelques frissons.

La 1^{re} prise à son entrée est de 37° 9. — L'état général est mauvais; le teint pâle et terreux; la faiblesse extrême; le malade marche péniblement et on est obligé de le soutenir.

L'examen local donne les renseignements suivants: La *région mastoïdienne droite* ne présente ni rougeur, ni œdème; la pression est, à son niveau, douloureuse principalement au niveau de l'antre et de la pointe de la mastoïde. — L'*oreille droite* offre un conduit rempli de fongosités qui le bouchent sous forme de champignons végétants et qui empêchent l'examen de la caisse.

Etant donné la gravité de l'état général du malade, on intervient d'urgence.

1^{re} Opération (pratiquée par M. Bellin, assistant.)

Incision rétro-auriculaire. Trépanation au lieu d'élection. A peine la corticale ouverte, il s'échappe un flot de pus, contenant des grumeaux verdâtres extrêmement fétides, le pus sort sans pression. — Le pus épongé, on aperçoit la paroi du sinus latéral épaisse, lardacée, tendue. Elle paraît plus tendue que normalement. Le sinus est situé tout près de la paroi postérieure du conduit et n'est séparé d'elle que par un intervalle de 3 millimètres environ; aussi pour aller à la recherche de l'antre est-on obligé d'empiéter sur la paroi postéro-supérieure du conduit. L'antre est petit et plein de fongosités qui remplissent aussi la caisse. Les osselets sont en mauvais état. Curettage, pansement.

Les jours suivants: la 1^{re} oscille entre 37° et 39°; pas de frissons, pas de céphalée, l'état général est meilleur.

30 septembre 1903. — La température atteint 38° 4 et ne descend pas au dessous de 38°, pas de frissons. Le pansement est fait. La plaie a un bon aspect, le cou est souple.

3 octobre. — Frisson d'une durée de 5 minutes et assez violent pour imprimer, au lit du patient, des trépidations.

T° = 39°, 1 après le frisson. Pouls à 100 bien frappé. Respiration = 28. Céphalée intense mais qui ne persiste pas, œil normal. Examen du fond de l'œil négatif. Réflexes normaux, une nuance de Kernig ? ? Urines normales.

Dans la soirée : plusieurs frissons violents. la t° atteint 40°, 1.

Ponction lombaire. — Un peu d'hypertension. Pas de leucocytes, pas de micro-organismes. Liquide très clair. Le 4 Octobre : 2° Opération (faite par M. Bellin assistant et M. Laurens, interne.)

a) Incision sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien et ligature de la jugulaire. La veine est aplatie, elle paraît nettement thrombosée ; une ligature inférieure est placée au-dessous du tronc thyro-linguo-pharyngo-facial, l'autre, supérieure à 1 cm. 1/2 au-dessus. Les chefs de la ligature supérieure sont repérés ; ceux de l'inférieure coupés ras. Le tronc thyro-linguo-facial est lié en deux points et sectionné. Le segment jugulaire compris entre les deux ligatures est réséqué, il est thrombosé ; un caillot brun verdâtre, effilé à son extrémité inférieure s'en échappe. La ligature et la résection faites, on protège cette plaie cervicale et on se porte au sinus.

b) Mise à nu large du sinus. On revient à la brèche mastoïdienne ; la pointe de la mastoïde est complètement mise à nu ; une incision cutanée perpendiculaire à la première rétro-auriculaire permet de découvrir largement en arrière l'occipital.

Le sinus qu'on aperçoit au fond de la plaie est aplati, de couleur vert sombre. A la pince gouge, on continue sa mise à nu vers le bas. A cette teinte verdâtre succède un aspect fongueux, lardacé de la paroi. C'est une plaque de pachyménin-gite externe. Un peu de pus s'échappe ; il sourd de l'espace compris entre la paroi sinusienne et son sulcus osseux. La trépanation est menée loin, on atteint le digastrique et on n'aperçoit pas encore la limite inférieure des lésions. On pense qu'elles s'étendent au golfe et avant d'aller plus loin

on essaie de vérifier l'étendue des lésions. Pour cela, le sinus est ouvert prudemment par une incision au bistouri ; il est thrombosé ; les masses cruriques sont verdâtres, putrilagineuses ; il ne se produit aucun écoulement de sang. *Une sonde molle de Nélaton est introduite dans le sinus vers le golfe elle est arrêtée immédiatement ; cet arrêt est-il dû à l'existence d'un thrombus, est-il dû au coude sinusien ?* On décide alors la mise à nu du golfe par trépanation du bord postérieur du trou déchiré et l'incision totale et continue du segment sinuso-jugulaire.

c) Mise à nu du golfe. On revient à la plaie cervicale car il est nécessaire de poursuivre le plus haut possible la dissection du segment supérieur de la jugulaire. *On s'aperçoit alors que cette dissection est rendue malaisée par la section et la résection précoce de la jugulaire.* Néanmoins, on la pousse suffisamment haut ; le spinal rencontré est écarté.

Il ne reste plus, dès lors, qu'à trépaner le segment osseux qui forme le bord postérieur du trou déchiré. Le digastrique est désinséré à la rugine, l'artère occipitale pincée. On est arrêté par l'apophyse transverse de l'atlas très saillante. La trépanation est continuée à la pince gouge, mais un peu trop en arrière, car on passe derrière l'apophyse transverse de l'atlas ; on s'aperçoit bien vite de cette fausse route et on se repère attentivement. Le sommet de l'apophyse transverse de l'atlas n'est pas perdu de vue ; on recherche l'apophyse styloïde et on s'engage dans l'étroite route qui chemine entre la styloïde et le facial en dehors et un peu en avant, l'apophyse de l'atlas en dedans et un peu en arrière. L'os est trépané dans ce trajet avec la pince coudée, étroite et très coupante de Lombard qui nous rend de précieux services. Grâce à elle, le pont osseux qui nous sépare du golfe est détruit. La dure-mère décollée de la face postérieure endocranienne du rocher, on aperçoit la crête osseuse qui limite en avant le lit sinusien, on la résèque partiellement, ce qui donne un peu plus de jour.

Dès lors, le golfe est mis à nu : sinus, golfe, jugulaire ne forment plus au fond de la plaie qu'un canal continu, dont la paroi n'est plus nulle part recouverte par l'os. L'incision continue de toute cette paroi, l'ouverture de ce canal, sa transformation en gouttière est alors possible.

Pour cela, la ligature qui étreint le segment supérieur de la jugulaire et dont les chefs ont été repérés est sectionnée. Une lame de ciseaux est introduite dans la lumière du vaisseau dont la paroi est sectionnée, en remontant, le plus haut possible vers le golfe. Des masses thrombosées, verdâtres, putrilagineuses s'échappent à mesure qu'on poursuit cette incision. Le segment inférieur, non ouvert, du sinus, est incisé, de même, aux ciseaux, en descendant vers le golfe.

Le golfe est lui-même ouvert ce dont on s'assure avec un stylet. La gouttière ainsi réalisée est nettoyée.

Reste à poursuivre l'ouverture du sinus, vers le haut, du côté du pressoir jusqu'à écoulement de sang indiquant la limite supérieure du thrombus. Un centimètre à peine de la paroi du sinus latéral étant incisé, il se produit un jet de sang qui entraîne quelques masses cruoriques ; la pression digitale, puis un tampon arrêtent facilement cette hémorrhagie.

d) La plaie est nettoyée, lavée à l'eau oxygénée tiède ; quelques points de suture rétrécissent la plaie cervicale et crânienne. Une mèche est placée dans la lumière du sinus et tassée à 1/2 centimètre du côté du pressoir ; un tampon appliqué sur la paroi, en amont, complète l'hémostase. L'oreille est pansée par une mèche placée dans l'aditus, et une mèche dans le conduit auditif externe. Une mèche est tassée dans la gouttière vasculaire.

5 octobre = T° 38° ; pas de frissons. La céphalalgie a complètement disparu.

7 octobre = T° 37°,5 ; pas de frissons. Le pansement est renouvelé. Le tampon obturant le sinus est enlevé ; un écou-

lement de sang se produit qui est vite arrêté par un nouveau tamponnement; pas de traces de pus au niveau du cou.

1^{re} Le pansement est renouvelé. La meche qui tamponne le bout supérieur du sinus est enlevée; il ne se produit pas d'hémorrhagie.

A partir de ce jour; l'amélioration va progressant. La plaie cervicale est cicatrisée le 20 octobre. La caisse et la plaie mastoïdiennes sont cicatrisées par épidermisation le 10 novembre.

27 novembre, le malade sort complètement guéri de l'hôpital. Le facial est indemne.

Il est revu le 10 janvier 1904. La guérison paraît définitive.

OBSERVATION III

(inédite)

(résumée)

Lec... Edouard, 22 ans, entre à l'hôpital pour céphalalgie violente; mauvais état général, otorrhée bilatérale datant de l'enfance.

Le 7 janvier 1904 : t° : 4°, 1. Un frisson s'est produit la veille. Céphalée diffuse, pas de Kernig, pas de raideur de la nuque. Nystagmus dans le regard forcé à droite, pupilles normales. L'examen de la région mastoïdienne et péri-auriculaire est négatif. L'examen du tympan montre à droite large perforation et otite chronique cicatrisée; à gauche, écoulement abondant et fétide; large perforation; ostéite des osselets et des parois de la caisse.

Ponction lombaire : 20 cmc. de liquide sont retirés. Il est clair, transparent. Il s'échappe en jet, ce qui indique une hypertension; pas d'éléments anormaux à l'examen microscopique.

1^{re} opération : Evidemment classique; le sinus paraissant normal, on ne tente rien de ce côté.

Le 9 janvier : Grand frisson qui dure 20 minutes ; t° 39° 7 ; céphalalgie persiste. On décide nouvelle intervention.

2° *Opération* : Ligature de la jugulaire. Mise à nu plus large du sinus. Plaque de pachyméningite. Le sinus a ses parois sphacélées ; il est thrombosé. On le suit en bas jusqu'à la pointe de la mastoïde. En arrière jusqu'à ce qu'on le trouve normal. On est ainsi mené jusqu'à un centim. de la protubérance occipitale externe. Le sinus est incisé ; il est rempli de détritits sphacéliques. L'écoulement de sang, indiquant la limite des lésions, ne se produit qu'au voisinage du pressoir d'Hérophile. — Nettoyage de la plaie, pansement. Les jours qui suivent : la t° reste élevée ; pas de frissons, mais l'état général est mauvais.

Le 12 janvier ; ponction lombaire : liquide transparent, hypertendu. En face de la persistance des symptômes d'infection, on décide une 3° opération. On élargit la trépanation, mais la plaque de pachyméningite ne paraît pas plus étendue. On fait une injection dans le bout inférieur du sinus, il est impossible de le faire ressortir par le bout supérieur de la jugulaire. La pression sur les parties latérales du cou ne fait rien refluer par le bout inférieur du sinus.

Sinus détamponné en arrière, l'hémorrhagie se reproduit. Pansement.

Le 15 janvier. — La température se maintient à 38°. L'état général est mauvais. Localement : la plaie du crâne est en bon état ; rien du côté de la caisse. Par contre ; du bout inférieur du sinus, venant du golfe, on voit sourdre du pus avec des mouvements pulsatiles. Quand on exerce une pression sur la face latérale du cou, on voit sortir environ une cuillerée à café de pus venant évidemment du golfe.

20 janvier. — La temp. est à 40°. L'état général demeure mauvais. On décide d'aller au golfe de la jugulaire.

Avant d'ouvrir le golfe, on tente le cathétérisme qui est impossible ; le lavage ne passe pas davantage.

Ouverture du golfe par la voie transmastoïdienne. — L'apo-

physe transverse de l'atlas et l'apophyse styloïde sont deux points de repère précieux. Le segment sinuso-jugulaire est transformé en gouttière. Il est rempli de putrilages et de débris sphacéliques ; on le curette et on le nettoie. Pansement.

24 janvier. — La temp. tombe à 37°8. Pendant plusieurs jours l'état reste stationnaire. Le pansement est fait tous les jours. Localement, la plaie est en bonne voie de guérison.

Le 30 janvier, les parents de ce malade voyant la gravité de son état décident, malgré les avis contraires, de le ramener chez eux où les pansements ne pourront pas être faits.

Mort le 5 février.

OBSERVATION IV

(Inédite)

(Très résumée)

Thiéb... 16 ans, entre à l'hôpital Saint-Antoine, d'urgence dans un état très grave, avec une collection purulente ayant décollé la peau depuis le sommet du crâne, jusqu'à la clavicule gauche dans le sens vertical ; de l'apophyse orbitaire externe gauche jusqu'à l'occipital dans le sens antéro-postérieur. Fluctuation T° 40. D'après les commémoratifs, le début remonte à 8 jours, par douleurs dans l'oreille gauche qui avait, il y a quelques années, présenté un écoulement fétide. L'examen de cette oreille montre une otite moyenne chronique supprimée, réchauffée.

Ponction lombaire : liquide hypertendu. Normal. On diagnostique : mastoïdite avec lésions dure-mériennes probables.

Opération : Incision de cette poche qui laisse écouler près d'un demi-litre de pus horriblement fétide. La corticale mastoïdienne est perforée spontanément. *Trépanation mastoïdienne*. Les lésions osseuses sont très étendues. Mise à nu du sinus qui est thrombosé. *Ligature de la jugulaire interne*. Ouverture du sinus jusqu'à écoulement de sang. *Tentative de cathétérisme, infructueuse*, du segment inférieur du sinus.

Étant donné l'état très grave du malade on ne va pas au golfe.

Trois jours après : mort.

Autopsie : Thrombose du golfe. C'est à son niveau que les lésions des parois vasculaires sont le plus marquées. Un thrombus sphacétique remplit la fosse jugulaire. L'examen du rocher montre au niveau de la fosse jugulaire une série d'orifices punctiformes, voies probables de l'infection.

Les coupes sériées n'ayant pu encore être faites, nous ignorons l'étendue des lésions de la caisse.

OBSERVATION

Publiée par Grünert (1)

Paul Roll., 15 ans, entrée 15 Mars 1901, sortie 18 Avril 1901.

A gauche : processus mastoïde très sensible, gonflé au dessous de la pointe, peau normale. *A gauche* : conduit normal, granulations de la paroi labyrinthique, fistule antéro-supérieure. Audition : voix basse perçue à gauche à un travers de main. Rinne : négatif à gauche.

Opération. — *Côté gauche* : trépanation ; corticale saine au-dessous de la pointe de la mastoïde : infiltration légère ; l'os saigne abondamment, antre : rempli de fongosités. Enclume cariée ; ostéite de la paroi labyrinthique au voisinage de la trompe. Du côté du sinus sigmoïde : quelques cellules remplies de pus ; un peu de pus libre dans la pointe de la mastoïde. La paroi du sinus est verdâtre, et par endroits blanchâtre, couleur de tendon. Après l'incision du sinus il ne se produit aucun écoulement sanguin, mais une issue de liquide brunâtre. La veine jugulaire est liée au-dessous de l'embouchure de la faciale. La veine jugulaire paraît normale. Large mise à nu du sinus sigmoïde du côté du sinus transverse, sur

(1) Grünert. — (*Arch. f. Ohr.* Bd. 53).

toute l'étendue des lésions, puis ouverture large : le sinus est rempli de thrombus noirâtres et en partie sphacelés. Nettoyage à la curette jusqu'à l'apparition du sang qui vient du côté du pressoir tandis que du côté du bulbe ne se produit aucun écoulement sanguin. Plastique du conduit auditif et pansement.

2 Mars. — t° 40

3 — t° 39°3

4 Mars. — *Nouvelle opération* : Ouverture et nettoyage du bulbe jugulaire. Il était rempli par un thrombus en partie détruit. Ligature de la veine faciale commune. Section de la jugulaire interne au-dessus de la ligature ; elle se montre partiellement thrombosée ; dans l'après-midi : le malade expectore en abondance des mucosités filantes.

5 Mars. — t° 38° 5. Crachats colorés de sang, pas fétides. — Du côté droit : articulation du pied, sensible et gonflée.

6 Mars : absence totale de fièvre. Etat général meilleur.

7 Mars : articulation du pied un peu douloureuse.

9 Mars : crachement de sang. Etat satisfaisant.

14 Mars : l'articulation du pied est redevenue normale.

Le pansement est renouvelé, la plaie est en bon état.

18 Avril : le malade sort guéri. La plaie du cou et du sinus est totalement cicatrisée, la cavité d'évidement en partie épidermée sauf sur un point de la paroi labyrinthique.

OBSERVATION III

(publiée par Grünert) (1)

Ernest Schmidt, 14 ans, 15 mars 1901, sorti : 20 mai 1901, A la suite d'un soufflet : rupture du tympan ; écoulement sanguinolent, puis 3 jours après : suppuration, A son entrée, depuis 8 jours, douleurs derrière l'oreille ; aucun frisson,

(1) Arch. f. Ohr. Bd. 53,

aucun vomissement. Etat local : sensibilité à la pression derrière l'oreille, aucun œdème, aucune infiltration, conduit auditif normal, tympan rougeâtre et bombé à sa partie supérieure, écoulement de pus. T° pendant 3 jours oscille entre 38° et 40°.

Opération le 18 mars : Trépanation gauche par le procédé de Schwartze et mise à nu du sinus.

On trouve : parties molles normales. Os très saignant. Antre plein de pus. La pointe de l'apophyse mastoïde est réséquée. Dans plusieurs cellules : fongosités. Vers le sinus : partout les cellules sont remplies de pus libre. De la cavité de la fosse sigmoïde ouverte coule du pus, avec pulsations. La paroi du sinus sigmoïde est largement mise à nu ; elle est de couleur sale. Drainage de l'antre ; tamponnement avec de la gaze iodoformée.

19 Mars : t° 37 à 40°4.

20 Mars : t° 38°2 à 39°3, aucun frisson.

Deuxième opération : Ligature de la jugulaire, opération sur le sinus et évacuation du bulbe.

La ponction du sinus, déjà à nu, ne donne qu'un faible écoulement de sang. On continue la dénudation du sinus vers le bas, jusqu'au trou jugulaire.

La paroi du vaisseau, en partie de coloration sale, en partie garnie de granulations est couverte d'un exsudat fibrineux. L'os qui se trouve tout près du sinus est putride à partir du foramen jugulaire ; de plus, on trouve du pus libre, entre l'os et la paroi vasculaire. Ligature de la veine jugulaire interne au-dessous de l'abouchement de la veine faciale commune. Cette dernière est liée aussi. Les veines ne sont pas altérées. Ouverture du sinus sigmoïde, vers la partie inférieure, *jusqu'au bulbe* de la veine jugulaire, qui, alors, après avoir réséqué le pourtour du trou jugulaire, a pu être faite librement. Ce territoire ainsi ouvert est rempli de thrombus en partie noirs, en partie putrides et détruits. Vers le sinus, coule du pus librement venant du vaisseau. Du côté du presseur on

enlève les masses thrombosées jusqu'à hémorrhagie. Tamponnement à la gaze iodoformée.

21 Mars : t° 37° à 40°2

22 Mars : t° 38°1 à 39°3 pouls excellent.

23 Mars : t° 37°8 à 38°9. Le malade se plaint de l'épaule droite, de l'articulation du coude et accuse des points douloureux dans la poitrine.

24 Mars : t° 37°5 à 39°5. — Les douleurs de la poitrine ont disparu.

25 Mars : t° 37°6 à 40°4. Articulation de l'épaule redevenue libre, l'articulation du coude droit est gonflée, douloureuse aux mouvements. La fièvre tombe à partir de ce jour. Guérison complète.

OBSERVATION

Publiée par O. Piff (1)

... Joseph, 26 ans. 27 octobre 1901. La malade souffre depuis son enfance d'une otorrhée ; après 4 semaines de séjour à l'hôpital elle est prise de douleurs dans l'oreille gauche et dans la moitié gauche de la tête. Les douleurs pendant les derniers huit jours étaient plus violentes. Les 23, 24 et 25 octobre : frissons, t° 38° à 39°. Le 26 octobre aucun frisson mais douleurs très violentes dans l'oreille gauche et au niveau de l'apophyse mastoïde du même côté.

Le 27 octobre : La malade est faible et anémiée. Son état général est mauvais. Les fonctions cérébrales sont normales : les réponses sont lentes mais compréhensibles et raisonnables.

Les mouvements dans le domaine du facial et les mouvements des yeux sont normaux. Réaction des pupilles : prompt, L'occipital par la pression est très douloureux ; derrière l'oreille gauche : léger gonflement, sensibilité le long du

(1) Piff. *Arch. fiev. Obrenh.* B° 58.

sternò-mastoïdien. Oreille gauche : sécrétion putride et fétide. Le conduit auditif est rempli de polypes. L'acuité auditive de l'oreille gauche semble abolie pour la voix et pour le diapason. T°, à midi : 38°6. Puls : 96. Soir; torpeur cérébrale, douleurs très violentes, la malade est agitée, t° : 38°8. Cet état dure toute la nuit.

28 Octobre : les douleurs et la torpeur persistent. Rigidité de la nuque peu accusée. T° 38°6. puls : 100, fort. Mouvements des yeux normaux. Le fond de l'œil à cause de l'agitation ne peut être examiné. Diagnostic : otite moyenne suppurée, chronique gauche. Thrombose septique du sinus sigmoïde gauche.

28 Octobre : 11 h. du matin : opération ; ligature de la jugulaire interne gauche. La paroi de cette veine et son contenu ne sont pas altérés. Trépanation de l'oreille moyenne d'après le procédé de Zaufal. Le sinus sigmoïde se trouve dans une cavité remplie de fongosités; sa paroi, comme la dure-mère située au-devant de lui est très épaissie, granuleuse. Après la dénudation totale; jusqu'au point où il décrit sa crosse, le sinus est ouvert sur 3 cent. de longueur. Les thrombus rouge brun qui s'y trouvent contenus sont enlevés et la paroi externe est excisée. Curettage, tamponnement à la gaze iodoformée. Plastique du conduit auditif suivant la méthode de Korner.

Après l'opération : T° 36°9. Les douleurs de tête et la somnolence persistent.

Le 31 octobre : t°, 38°3. Changement du pansement. On trouve encore du pus fétide dans la partie centrale du sinus qui est lavé soigneusement.

Jours suivants : t°, 37° à 39°. Le 3 novembre : t°, 39° 5 mais aucune sécrétion fétide. La lumière du sinus est fermée, la plaie du cou a bon aspect. Les 4, 5, 6 novembre : t°, 37°. Etat bon.

Le 7 novembre : t° : 39° avec douleurs violentes dans l'oreille gauche; la cavité de la plaie bourgeonne bien.

Les jours suivants : la fièvre septique va jusqu'à 39°; de plus se montrent : des douleurs de tête, de la somnolence, des douleurs dans le fond de l'oreille et des épistaxis. Pour ces raisons, on pense qu'il doit persister encore un thrombus septique du bulbe de la veine jugulaire interne et pour ce motif, nouvelle opération.

Le 12 novembre : Deuxième opération. Le sinus sigmoïde est nettoyé plus complètement, après enlèvement des restes de la paroi externe et inférieure du sulcus et du pourtour postero-externe du trou jugulaire. Le bulbe est mis à nu. Il est thrombosé comme tout le reste du sinus.

La T°, après l'opération, est moins élevée; elle persiste cependant au-dessus de la normale, ce qui est dû à l'élimination d'un des fils de la ligature.

Depuis cette époque, l'état est tout à fait satisfaisant. Guérison complète à la fin d'Août 1902.

OBSERVATION

Publiée par Piffi (1)

D. . . Marie 17 ans, entrée le 21 juillet.

La patiente était auparavant toujours bien portante. Elle dit que depuis 5 semaines elle est atteinte de fièvre et de douleurs fongitives dans l'oreille droite. Après 8 jours : écoulement de cette oreille.

Depuis 5 jours : fièvre persistante, frissons, vomissements, douleurs de tête et vertiges pendant les mouvements.

Le 24 juillet. — La peau de l'apophyse mastoïde droite est normale. La pression est un peu douloureuse à ce niveau. De la cavité de l'oreille droite s'écoule une sécrétion putride; le tympan est macéré, rouge, épaissi et montre une perforation dans son quadrant antéro-inférieur. L'oreille gauche normale.

L'audition : O. Droite : pour la voix haute, diminuée; pour la voix basse : à peu près normale. Weber : jusqu'à 0,05 cent.

latéralisé à gauche. Rinne : négatif à droite. O. G : audition normale. Mouvements des muscles de la face et des yeux normaux. T° : 39°7. Pouls 124, faible.

Diagnostic : Otite moyenne suppurée, aiguë (2). Thrombose septique du sinus sigmoïde droit.

22 juillet : Opération. Ligature de la veine jugulaire interne droite ; elle était un peu pleine mais pas d'autres lésions. La trépanation de l'oreille moyenne, d'après Zaufal, donne : de l'autre part un canal osseux rempli de fongosités ; ce canal conduit en arrière au sulcus du sinus sigmoïde. La tête du marteau est nécrosée, l'enclume intact. La caisse est remplie de granulations. Le sinus sigmoïde et le sinus transverse dont les parois sont épaissies et irrégulières, sont d'abord mis à nu, depuis la pointe de la mastoïde jusqu'au milieu du sinus transverse droit. Sur la courbe de passage du sinus sigmoïde dans le transverse, la paroi était sur une étendue de 2 cm 1/2 détruite par des ulcérations et le thrombus découvert était gangreneux et de couleur sale. — Dans la direction périphérique et centrale, le thrombus était fixé, et avait une couleur rouge sombre. Puisque la limite inférieure des lésions n'est pas précise, et puisque la mise à nu du *bulbe* par le procédé de Grünert est difficile, on fait une ablation de la paroi inférieure et antérieure du conduit auditif et du plancher de la caisse au moyen de la pince étroite de Lüert. On crée ainsi un chemin de l'extérieur vers le bulbe. On lui trouve un aspect normal ; du reste, une blessure faite par mégarde laisse écouler du sang.

Tamponnement de la cavité opératoire.

Après l'opération : T° : 37°4.

23 juillet. — La malade dort mal, elle se plaint de douleurs à la déglutition. Douleurs de tête ont diminué. Parésie des branches orbiculaires du facial. T° 37°. Pouls 100., Bon. Après-midi, frisson, T° 39°5.

(1) *Arch. f. Ohren.* Bd 58. 1903.

24 *Juillet*. — Les douleurs du cou durent toujours. Les mouvements de mastication sont un peu difficiles. T° 39°. Pouls, 102. Bon.

Opération. Les thrombus du sinus transverse étaient détruits par la suppuration; ils étaient curettés après la mise à nu et l'ouverture du sinus jusqu'au milieu de l'occipital. On peut ainsi évacuer quelques parties de thrombus adhérentes au niveau de la confluence des sinus. Il se produit un abondant écoulement de sang qui est arrêté par tamponnement.

Après l'opération. — T° reste élevée. Frissons.

26 *Juillet*. — Nuit très agitée. T° 40°1; pouls 120; frissons.

27 *Juillet*. — Délire incessant. T° 41°2 pouls incomptable. Midi : Mort.

Autopsie. Dans le bulbe de la jugulaire et dans la jugulaire elle-même, jusqu'à la ligature : thrombus. — Dans le sinus droit : thrombus putride.

Pachyméningite suppurée interne de la partie inférieure du cervelet; *abcès* de la grosseur d'un marron dans le lobe occipital droit et séparé de la surface extérieure par une mince couche de substance cérébrale.

De nombreuses observations de thrombo-phlébite du golfe de la jugulaire, sans participation du sinus sigmoïde, ont été publiées par :

BURCKNERR. — *Ach. f. Ohrenh.* 1883. t. XIX p. 246.

JACOBSON. — *id* 1884. t. XXI p. 304.

KEEN. — *Times and Recy.* Cg. Philadelphie and New-York. (1890 t. XXI p. 559.)

SCHMITZ. — St-Petersbourg et *Med. Voch.* n° 27. 1900.

HOFFMAN. — *Annales des Mal. de l'Oreille*. 1899. T. 1. p. 513.

NORVAL PIERCE DE CHICAGO. — *Journal of laryngologie* nov. 1903.

ALEXANDER. — *Société d'Otologie autrichienne*. Mars 1903.

CONCLUSIONS

La thrombo-phlébite du golfe de la veine jugulaire interne est souvent secondaire à une thrombo-phlébite du sinus latéral. Elle est rarement primitive.

La thrombo-phlébite primitive reconnaît pour cause, la plupart du temps, une suppuration de l'oreille moyenne qui atteint le golfe par le plancher de la caisse.

Il est exceptionnel que cette localisation de la phlébite donne lieu à des signes particuliers permettant de la différencier de la thrombo-phlébite du sinus latéral. C'est au cours de l'intervention dirigée sur le sinus et commandée par le cortège symptomatique de la septico-pyohémie qu'on devra rechercher et qu'on reconnaîtra les lésions du segment supérieur de la jugulaire interne et du golfe.

La terminaison fatale par plaque de méningite, même dans les cas opérés par l'ouverture classique du sinus et ligature de la jugulaire, dicte une intervention plus complète.

Le lavage, le cathétérisme trans-sinuso-jugulaire sont presque toujours impraticables. Ils demeurent toujours insuffisants car ils laissent persister au niveau du golfe un segment veineux infecté qui devient une source intarissable de suppuration et le

point de départ fréquent de complications nouvelles (sinus pétreux inférieur).

Seule, nous paraît efficace l'ouverture large du segment veineux sinuso-jugulaire, la transformation de ce canal en une gouttière continue ouverte dans la plaie, après résection du pourtour du trou déchiré postérieur.

La voie transmastôidienne, la mise à nu du sinus sigmoïde après trépanation méthodique de la mastôïde, la poursuite pas à pas de ce sinus vers le bas, la ligature de la jugulaire et sa dissection complète poussée le plus haut possible, la trépanation du trou déchiré entre l'apophyse styloïde en dehors, l'apophyse transverse de l'atlas en dedans, est la seule technique opératoire possible.

Elle compte, à son actif, plusieurs guérisons sans lésion du facial.

La voie transtympanique proposée et exécutée par Piffi est à rejeter parce qu'en la suivant : 1° on sacrifie le facial ; 2° on n'obtient pas le but recherché d'une désinfection complète du segment veineux sinuso-jugulaire ; 3° on court le risque de léser l'oreille interne qui affecte avec le golfe des rapports plus intimes qu'on ne l'enseigne généralement.

Vu :
Le Professeur :
TILLAUD.

Vu :
Le Doyen :
DEBOVE.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris :
L. LIARD.

Sens. — Imprimerie MIRIAM, 1, rue de la Bertauche
